

Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Rok 2017

Linda Tesaříková

Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta
Katedra tělesné výchovy

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Porovnání úrovně pohybových schopností a basketbalových dovedností dívek
v pražských i mimopražských basketbalových přípravkách

Comparing levels of physical ability and basketball skills of girls in Prague
and outsider of Prague

Linda Tesaříková Lochmanová

Vedoucí práce: Mgr. Věra Kuhnová

Studijní program: Učitelství pro základní školy

Studijní obor: Učitelství pro 1. stupeň základní školy

2017

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Porovnání úrovně pohybových schopností a basketbalových dovedností dívek v pražských i mimopražských basketbalových přípravkách vypracoval pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále prohlašuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 4. července 2017

.....

Podpis

Poděkování

Děkuji všem, kteří se podíleli na vzniku této práce. Především děkuji Mgr. Věře Kuhnové za odborné vedení, cenné rady a připomínky při zpracování diplomové práce. Dále bych chtěla poděkovat dětem z basketbalových přípravků a trenérům v Praze, v Kralupech nad Vltavou a v České Lípě za možnost měření pohybových schopností a basketbalových dovedností.

ABSTRAKT

V diplomové práci porovnání úrovně pohybových schopností a basketbalových dovedností dívek v pražských a mimopražských basketbalových přípravkách je popsána krátce historie světového i českého basketbalu, současná organizace basketbalu v ČR, věkové zvláštnosti dětí ve věku 11 let, etapy sportovní přípravy v basketbale a dále jsou definovány pohybové schopnosti. V praktické části je řešena otázka úrovně pohybových schopností dívek ve věku 11 let, otázka úrovně basketbalových dovedností dívek v 11 letech v pražských basketbalových přípravkách a mimopražských basketbalových přípravkách.

Cílem diplomové práce je zjistit, zda úroveň pohybových schopností pražských a mimopražských basketbalových přípravek je shodná a zda úroveň basketbalových dovedností mimopražských basketbalových přípravek je nižší než úroveň pražských basketbalových přípravek. Veškeré naměřené hodnoty jsou analyzovány pomocí matematicko-statistických metod. Při testování pohybových schopností jsem využila testové baterie UNIFITTEST. Na základě naměřených výsledků jsem sestavila tabulky a grafy. Výsledky potvrzují, že úroveň pohybových schopností dívek MBP a PBP je shodná a že úroveň basketbalových dovedností je u PBP nepatrně vyšší než u MBP.

KLÍČOVÁ SLOVA

pohybové schopnosti, basketbalové dovednosti, historie basketbalu, organizace basketbalu, testová baterie UNIFITTEST, věková charakteristika dětí, statistické metody

ABSTRACT

The diploma thesis comparing the level of physical abilities and basketball skills of girls in basketball and basketball outfits in Prague and abroad outlines a short history of both world and Czech basketball, the current organization of basketball in the Czech Republic, age specificities of children aged 11, stage of sports training in basketball, Ability. The practical part deals with the question of the level of motor skills of girls at the age of 11, the question of the level of basketball skills of girls at the age of 11 in basketball preparations in Prague and out-of-basket basketball preparations.

The aim of this diploma thesis is to determine whether the level of physical fitness of Prague and non-Prague basketball products is the same and whether the level of basketball skills of out-of-basket basketball products is lower than that of basketball products in Prague. All measured values are analyzed using mathematical-statistical methods. I used the UNIFITTEST test battery to test my physical abilities. Based on measured results, I compiled tables and charts. The results confirm that MBP and PBP's abilities are identical and that the level of basketball skills is slightly higher for MBP than for MBP.

KEYWORDS

Physical skills, basketball skills, basketball history, basketball organization UNIFITTEST test battery, age characteristics of children, statistical methods

Obsah

1	Úvod	8
2	Cíl a úkoly práce.....	9
2.1	Cíl práce	9
2.2	Úkoly práce.....	9
3	Teoretická část.....	10
3.1	Basketbal.....	10
3.1.1	Historie basketbalu	10
3.1.2	Současná organizace basketbalu v České republice	10
3.1.3	Věková charakteristika U11	11
3.1.4	Etapy sportovní přípravy v basketbale	13
3.2	Kondiční příprava	15
3.2.1	Silové schopnosti.....	16
3.2.2	Rychlostní schopnosti.....	19
3.2.3	Vytrvalostní schopnosti	21
3.2.4	Obratnostní (koordinační) schopnosti	24
3.2.5	Motorické schopnosti U11	26
3.3	Metody testování.....	26
4	Hypotézy.....	33
5	Metody a postup práce.....	34
5.1	Použité výzkumné metody	34
6	Výzkumná část	36
6.1	Charakteristiky souboru	36
6.2	Popis experimentu.....	37
6.3	Výsledky výzkumu	39

6.3.1	Analýza skoku dalekého z místa	40
6.3.2	Analýza síly břišních svalů.....	42
6.3.3	Analýza vytrvalostního člunkového běhu	43
6.3.4	Analýza člunkového běhu 4 x 10 m	45
6.3.5	Analýza trestných hodů	47
6.3.6	Analýza vedení míče	48
6.3.7	Analýza přihrávky na přesnost	49
6.3.8	Analýza dvojtaktů.....	50
6.3.9	Testový profil průměrného jedince podle Unifittestu 6-60 let	51
6.3.10	Testový profil průměrného jedince basketbalových dovedností	52
7	Diskuse	53
7.1	Diskuse k úkolům	53
7.2	Diskuse k hypotézám	55
8	Závěr.....	58
9	Seznam použitých informačních zdrojů	60
10	Přílohy	62

1 Úvod

Téma mé diplomové práce je zaměřeno na porovnání úrovně pohybových schopností a basketbalových dovedností v pražských a mimopražských basketbalových přípravkách. Téma vztahující k basketbalu jsem si vybrala, protože se mu věnuji 30 let, ať jako hráčka nebo jako trenérka.

Basketbal patří mezi populární kolektivní sporty, který můžou hrát jak muži, tak ženy. Jde o sport v České republice s dlouholetou tradicí. Člověk, který chce hrát pořádný basketbal, musí být rychlý, mrštný, průbojný, důrazný a mít, tzv. filipa. Musí se naučit typické basketbalové dovednosti: driblink, střelbu na koš, doskok míče, přihrávky a obranu. Všechny tyto schopnosti a dovednosti piluje na trénincích od raného věku. Basketbal se výkonnostně velmi rychle posunuje kupředu, především v rychlosti rozhodování, síle a kvalitě provedení činností.

Již od brzkého věku (7 let) se dnes pořádají náborové děti do přípravek, kde trenéři rozvíjejí rychlost, sílu, vytrvalost a především obratnost. V tomto věku se děti velmi rychle učí novým věcem, vše se učí nápodobou a trénink probíhá formou hry. Děti se brzy naučí pravidla hry, která ze začátku odpovídá pravidlům minibasketbalu a později přechází k tvrdším tréninkům, kde se piluje především technika a souběžně se vytváří modelové situace hry (průpravná cvičení).

V basketbale se prolínají všechny pohybové schopnosti, které jsou předpokladem pro funkční připravenost organismu ke sportovnímu výkonu a rozvoji basketbalových dovedností. Cílem této práce je změřit a porovnat úroveň pohybových schopností a basketbalových dovedností basketbalových přípravek v Praze i mimo Prahu. Výzkumné soubory z Prahy jsou BLK Slavia Praha a Basket Slovanka Praha a mimo Prahu BK Junior Kralupy nad Vltavou a DDM Česká Lípa. Výsledky úrovně pohybových schopností porovnáme mezi přípravkami vzájemně i s testovými normami dané věkové kategorií. Výsledky úrovně basketbalových dovedností porovnáme mezi přípravkami vzájemně, pomocí statistických charakteristik. Budu zkoumat, jaké pohybové schopnosti jsou u mladých basketbalistek nadprůměrné a dále v jakých basketbalových dovednostech je třeba se zlepšit, aby došlo k vyrovnání obou přípravek.

2 Cíl a úkoly práce

2.1 Cíl práce

Cílem mé diplomové práce je změřit a porovnat úroveň pohybových schopností a basketbalových dovedností dívek ve vybraných pražských a mimopražských basketbalových přípravkách. V diplomové práci se budu zabývat těmito problémovými otázkami:

1. Otestovat motorické schopnosti sledovaných souborů.
2. Otestovat basketbalové dovednosti sledovaných souborů.
3. Zjistit nejlepší ale i průměrné výkony dnešních dívek v basketbalových přípravkách v daných motorických a basketbalových testech.
4. Porovnat úroveň pohybových schopností dívek v basketbalových přípravkách pomocí UNIFITTESTU.
5. Porovnat úroveň basketbalových dovedností dívek v pražských a mimopražských basketbalových přípravkách za pomoci statistických metod.

2.2 Úkoly práce

1. Teoretické zpracování problematiky
 - a) nastudovat odbornou literaturu
 - b) charakteristika basketbalu a etap sportovní přípravy
 - c) charakteristika pohybových schopností
 - d) charakteristika testového systému – UNIFITTEST
 - e) charakteristika testů basketbalových dovedností
2. Samostatný výzkum
 - a) metodika výzkumu
 - b) připravit a zkonzultovat vybrané testy basketbalových dovedností
 - c) zvolit vhodné basketbalové oddíly pro realizaci výzkumu
 - d) porovnání úrovně schopností a dovedností přípravek
 - e) vyhodnocení výzkumu

3 Teoretická část

3.1 Basketbal

Basketbal, česky také košíková, je kolektivní míčový kontaktní sport, ve kterém se dvě družstva o pěti hráčích na hřišti snaží vstřelit míč do soupeřova koše a zabránit soupeři, aby dosáhl koše. Vítězem utkání je družstvo, které docílilo většího počtu bodů na konci utkání. Utkání je řízeno rozhodčími.

3.1.1 Historie basketbalu

První zmínka o současné podobě basketbalu je z roku 1891 ze spriengfildské univerzity v USA, kdy Dr. James Naismith vytvořil hru, která podněcovala smysl ke spolupráci a byla snadno naučitelná, ale neumožňovala pohyb s míčem (hráči nesměli běhat s míčem v rukách). Z původních pravidel se zachovalo pravidlo o krocích a úderu pěstí do míče. U nás se uskutečnilo první utkání v roce 1897 na slavnostech školní mládeže ve Vysokém Mýtě. Velkým propagátorem basketbalu byl Josef Klenka, učitel na české reálce v Praze.

V roce 1904 byl zařazen basketbal na program olympijských her, ale do oficiálního programu se dostal pouze mužský basketbal až v roce 1936 v Berlíně a ženský basketbal o dalších 40 let později v Montrealu. Ženy se účastnily mistrovství světa už od roku 1938 a Poháru evropských mistrů od roku 1959. Pro studenty se také od roku 1933 pořádají univerziády (soutěž vysokoškolských studentů).

V českých zemích se začal basketbal rozvíjet po první světové válce. Turnajů se většinou účastnila atletická družstva. V roce 1921 spadl basketbal pod společný svaz s volejbalem - Český volejbalový a basketbalový svaz, jehož předsedou byl J. A. Smotlacha. Samostatný Československý basketbalový svaz byl založen v roce 1946, kdy došlo k masovému rozšíření basketbalu. V tomto roce jsme získali zatím jediný titul mistrů Evropy mužů v Ženevě (Dobrá, Velenský, 1980). Dalšími největšími úspěchy poslední doby jsou zlaté medaile žen z ME 2005 a juniorek z MS 2002 a stříbro z MS žen 2010.

3.1.2 Současná organizace basketbalu v České republice

V ČR se o všestranný rozvoj basketbalu stará Česká basketbalová federace, dále jen ČBF. Jejímž cílem je rozvoj a organizace basketbalové soutěže, spolupodílení se na vytváření podmínek pro všechny výkonnostní stupně s cílem zabezpečit klubovou a státní

reprezentaci. ČBF zastupuje český basketbal v mezinárodních sportovních organizacích a hájí zájmy basketbalu před státními orgány ČR. ČBF založila Oblastní organizační jednotky.

Basketbalové soutěže mohou fungovat buď v rámci basketbalového klubu, území tj. vyhlášené oblastí nebo v rámci ČR. Dle charakteru jsou soutěže organizovány jako: mistrovské, nemistrovské a mezinárodní. Mistrovské soutěže jsou organizovány v těchto kategoriích:

- U11 (nejmladší minižactvo), kteří v roce zahájení soutěže dosáhli 10 let a mladší
- U12 (mladší minižactvo), kteří v roce zahájení soutěže dosáhli 11 let a mladší
- U13 (starší minižactvo), kteří v roce zahájení soutěže dosáhli 12 let a mladší

mužské složky:

- U14 (mladší žáci) – v roce zahájení soutěže dosáhli 13 let a mladší
- U15 (starší žáci) – v roce zahájení soutěže dosáhli 14 let a mladší
- U17 (kadeti) – v roce zahájení soutěže dosáhli 15 nebo 16 let
- U19 (junioři) – v roce zahájení soutěže dosáhli 17 nebo 18 let
- muži – v roce zahájení soutěže dosáhli 19 let a starší

ženské složky:

- U14 (mladší žákyně) – v roce zahájení soutěže dosáhly 13 let a mladší
- U15 (starší žákyně) – v roce zahájení soutěže dosáhly 14 let a mladší
- U17 (kadetky) – v roce zahájení soutěže dosáhly 15 nebo 16 let
- U19 (juniorčky) – v roce zahájení soutěže dosáhly 17 nebo 18 let
- ženy – v roce zahájení soutěže dosáhly 19 let a starší

Další mistrovskou soutěží v ČR je také Český pohár. Nemistrovskou soutěží jsou turnajové soutěže. Mezinárodní soutěže jsou pořádány Mezinárodní basketbalovou federací (FIBA).

3.1.3 Věková charakteristika U11

Nejprve vezmeme věkovou charakteristiku jako obecný vývoj člověka, jako jedince, kterého ovlivňují dva základní faktory, tj. dědičnost a prostředí (Kovář, 1990). **Dědičnost** je souhrn vnitřních předpokladů jedince. Z hlediska vývoje motoriky jsou to především

struktura a kvalita nervové soustavy a svalových vláken, rozvoj jednotlivých částí a orgánů těla, hormonální činnost. Dědičnost je viditelná u morfologických znaků, jako je tělesná výška, dále pak u motorických schopností rychlostního a rychlostně silového charakteru (Hájek, 2012, s. 10). **Prostředí** představuje souhrn vnějších činitelů, které působí na vývoj jedince (jeho motoriky). Vnější prostředí vyvolává trvalé i dočasné změny lidského organismu. Mají-li podobu funkčního přizpůsobení, mluvíme o fenotypické adaptaci. Příkladem je záměrný rozvoj tělesné zdatnosti člověka tělesnými cvičeními (Čelikovský, 1979, s. 25). Většinu pohybových projevů a sportovních dovedností můžeme kladně ovlivnit cvičením a tréninkem, jestliže vytvoříme příznivé podmínky a využijeme vhodné vývojové období pro jejich rozvoj.

Vývojová období jedince periodizují někteří autoři různě, v mé práci využívám dělení podle Příhody (tabulka č. 1).

Rok	OBDOBÍ A STÁDIA MOTORIKY	
- 0	ROZVOJ PRENATÁLNÍ	
0 – 1	NEMLUVNĚ	I. DĚTSTVÍ
1 – 3	BATOLE	
3 – 6	PŘEDŠKOLNÍ VĚK	II. DĚTSTVÍ
6 – 11	PREPUBESCENCE	
11 – 15	PUBESCENCE	
15 – 20	POSTPUBESCENCE	OBDOBÍ HEBETICKÉ
20 – 30	OBDOBÍ MECÍTMA	
30 – 45	ŽIVOTNÍ STABILIZACE A VYVRCHOLENÍ	

45 – 60	STŘEDNÍ VĚK	
60 – 75	STÁŘÍ	SENIUM
75 -	KMETSTVÍ	

Tabulka č. 1: Věková období podle Příhody

Dívky, které byly testovány, patří do období mladšího školního věku čili období prepubescence (6 až 11 let). Prepubescence je období před dospíváním, podle Příhody má toto období dva biologické a psychologické stupně, a to od šesti do osmi, druhý od osmi do jedenácti let. V tomto období je celkový vývoj jedince ovlivněn školní docházkou, škola má značný zásah do života tohoto jedince. Dítě navazuje nové sociální kontakty (s kamarády, s učiteli, s trenéry), musí se naučit podrobovat autoritě. Pro správný vývoj motoriky je třeba zdůraznit význam zdravé stravy a pohybového režimu. Dítě dominuje zvýšenou schopností učenlivosti, tzn. schopnosti snadno a rychle se naučit novým pohybům. Podle Čelikovského v motorických testech ve věku 8 až 11 let dosahují chlapci lepších výsledků než dívky. Sledujeme také, že se zvyšuje počet kvalitativních znaků provedeného pohybu. Snižuje se množství nadbytečného pohybu a děti v tomto věku zvládají složitější struktury pohybu, tj. schopnost zvládnout základy sportů.

3.1.4 Etapy sportovní přípravy v basketbale

Basketbal je sportovní odvětví, které je náročné po stránce fyzické, psychické i mentální. Proto někteří odborníci varují před ranou specializací, která může přinášet nežádoucí výsledky a negativní vlivy ve vývoji jedince. V důsledku přehnané orientace na výkon, nerespektování věkových zvláštností, urychlování procesu rozvoje výkonnosti, zdůrazňování úspěchů v soutěžích minižakovských a žakovských kategorií dochází v pozdějším věku ke ztrátě zájmu nejen o basketbal, ale o veškeré sportovní aktivity, vede k nedostatku motivace k sebezdokonalování, ke zdravotním potížím, nedostatečnému osvojení herních dovedností (Perič T., 2008).

Z těchto uvedených důvodů se dlouhodobá sportovní příprava rozděluje podle Choutky a Dovalila (1991) do několika etap:

1. Etapa sportovní předpřípravy (věk 6, 7 – 10 let) - tato etapa je počáteční etapou sportovního tréninku s důrazem na všestranný tělesný a psychický rozvoj dětí a na zvyšování jejich zájmu o pohybové aktivity. Uplatňují se zde nespecifické činnosti, např. basketbalové prvky se zařazují jen jako součást všestranné pohybové přípravy. Cvičení probíhají hravou soutěživou formou, jsou pestrá, často se střídají a obměňují.
2. Etapa základního tréninku (11 – 15 let) – toto období je charakteristické přechodem od všestranné pohybové přípravy ke speciální. Přechod by měl být plynulý, důležité je vytváření podmínek pro učení se individuálním herním dovednostem a základům spolupráce, např. spolupráce v obraně a útoku.
3. Etapa specializovaného tréninku (16 – 19 let) – jde o závěrečné období v procesu rozvoje herního výkonu u dětí a přechod k výkonnosti v dospělých. Hlavní důraz se klade na osvojování a zdokonalování individuálních herních dovedností a jejich využití v herních podmínkách, na nutnosti cílené spolupráce v herních kombinacích a systémech. Objevuje se zvyšující požadavek na regeneraci a kompenzaci v důsledku specializovaných činností, které jsou součástí přípravy, např. rozehrávači, křídelní útočníci, střední útočníci).
4. Etapa tréninku maximální sportovní výkonnosti (20 let a výše) – tato poslední etapa je etapa charakterizována plánovitým řízením tréninkového procesu a dosahováním co možná nejlepších výsledků v nejvyšší národní soutěži. Typické pro tuto etapu je plánování dosahování výkonnostních cílů v tzv. cyklech. Tyto cykly respektují konkrétní potřeby mužstva, hráče, kalendář soutěží a sponzorů.

Basketbalová příprava dětí ve věku 10 – 11 let má v basketbale význam základního přípravného období. Poměr mezi všestrannou tělesnou přípravou a speciální basketbalovou přípravou je 60% ku 40 % (Jetleb, 1982). Pohybové schopnosti se rozvíjejí v poměru rychlost 45%, obratnost 35%, síla 15%, vytrvalost 5%. Děti v tomto období potřebují přirozený pohyb, který není ve velkých dávkách. Speciální basketbalová příprava je

součástí technicko-taktické přípravy. V technicko-taktické přípravě máme dva hlavní úkoly: základy techniky činnosti jednotlivce a základy hry.

Pokud se podíváme na stránku basketbalovou, tak nejmladší kategorií v České republice je kategorie mladšího minižactva – U11, kdy se jedná o první registrovanou soutěž, tzv. minibasketbal. Minibasketbal má upravená pravidla, která odpovídají věkovým zvláštěm hráčů (www.minibasketbal.cz). Děti v tomto věku nemají potřebnou sílu, aby dohodily do koše, proto jsou koše pro tuto věkovou kategorii upraveny z výšky obroučky 305 cm nad zemí na 260 cm. Velikost obvodu míče je 68–73 cm a váha 450–500 g, oficiální označení tohoto míče je 5, např. ženy hrají s míčem č. 6 a muži s míčem č. 7. Je upravena hrací doba 4 x 8 minut čistého času. Na hřišti hraje pět hráčů a dalších až deset hráčů může sedět na střídačce. Střídání probíhá tak, že každý hráč může nastoupit pouze ve dvou čtvrtinách utkání, každé mužstvo je povinno uplatňovat osobní obranu po celou dobu utkání a je zakázáno clonění hráče. Výhodou tohoto systému je, že trenéři mohou zapojit více hráčů, kteří získávají herní praxi. Pravidelné zapojení všech hráčů je důležité pro zdokonalování individuálních i kombinačních herních činností.

3.2 Kondiční příprava

Jednou ze složek sportovního tréninku v basketbalu je kondiční příprava. Jejím cílem je rozvoj základních pohybových schopností, což vede ke zvyšování funkční připravenosti organismu ke sportovnímu výkonu.

Charakteristika pohybových schopností: „Pojmem motorická schopnost rozumíme integraci vnitřních vlastností organismu, který podmiňuje splnění určité skupiny pohybových úkolů a současně je jimi podmíněna.“ (Čelíkovský, 1979, s. 79)

Burton a Müller (1998) definují motorické schopnosti jako obecné vlastnosti či kapacity, které podkládají výkonnost v řadě pohybových dovedností. Předpokládají, že nejsou snadno pozměňující praxí a zkušeností a jsou relativně stálé během individuálního života jedince.

Studiem motorických schopností, jejich strukturou, diagnostikou či metodikou se zabývala celá řada našich i zahraničních autorů, např. Fleishman, Čelíkovský, Blahuš, Měkota, Kovář, Dovalil, Choutka, Clark a Herze. Motorické schopnosti jsou z hlediska motorické

výkonnosti ovlivňovány pouze částečně. Jsou tedy poměrně stále v čase a prostředí. Základními (primárními) motorickými schopnostmi pro většinu autorů jsou schopnosti silové, rychlostní, vytrvalostní, obratnostní (koordinační). Jejich rozvoj je podmíněn obecnými zákonitostmi vývoje organismu člověka, pohybovou aktivitou a životosprávou jedince během jeho života. Již v období sportovní přípravy v basketbale je třeba neustále tyto schopnosti rozvíjet, protože dosažení vysoké úrovně připravenosti je možné až po několika letech přípravy. Přípravu, v níž se zaměřujeme na rozvoj základních pohybových schopností, nazýváme všeobecnou kondiční přípravou. Jejím cílem je rozvoj základních pohybových schopností, ale i kompenzace jednostranného zatížení. Dále se setkáváme s pojmem speciální kondiční příprava, což je rozvoj pohybových schopností v situacích typických pro basketbal. V přípravce se zaměříme především na rozvoj a vytváření všeobecného základu a postupně budeme více zařazovat speciální kondiční přípravu. Neznamená to, že bychom měli všeobecnou kondiční přípravu vypustit ze sportovního tréninku dospělých, ale její procentuální zastoupení v celkové kondiční přípravě klesne na třetinu.

3.2.1 Silové schopnosti

Silové schopnosti jsou základní a rozhodující schopnosti, bez kterých se ostatní schopnosti nemohou projevit. Struktura silových schopností je v odborné literatuře dělena různě, např. Čelíkovský dělí schopnosti:

1. Staticko-silové schopnosti
 - a) jednorázová silová schopnost
 - b) vytrvalostně silová schopnost
2. Dynamicko-silové schopnosti:
 - a) explozivně silová schopnost
 - b) rychlostně silová schopnost
 - c) vytrvalostně silová schopnost

U statického silového projevu síla nekoná mechanickou práci, ale vyvíjí se. Délka svalu během svalového napětí zůstává stejná (minimální kontrakce), napětí není specifikovatelné. Svalové úsilí se neprojevuje pohybem, většinou se jedná o udržování těla nebo břemene ve statických polohách. Jde tedy o svalovou práci izometrickou. Obě formy

staticko-silových schopností jsou typické pro úpolové sporty, vzpírání a sportovní gymnastiku.

Opakem je dynamický silový projev, kde výsledkem je mechanická práce, která je charakterizována zvýšeným svalovým napětím při koncentrické kontrakci (tj. sval se aktivně zkracuje proti odporu) nebo excentrické kontrakci (tj. sval je protahován pasivně vnější silou). Pokud se nemění svalové napětí (tonus) jde o izotonickou kontrakci.

Z hlediska závislosti síly na čase rozlišujeme dynamickou sílu **výbušnou**, kdy v co nejkratším čase svaly vyvíjejí až maximální hodnoty síly, **rychlou**, kdy jde o střední zrychlení, a **dynamickou** sílu vytrvalostní, kdy je třeba udržet určité hodnoty síly v delším časovém úseku. Poté mluvíme o různých formách cyklických pohybů.

Z toho nám plyne, že v etapě přípravy dětí i mládeže je třeba se zaměřit na rozvoj dynamické síly, a to nejen výbušné, ale i vytrvalostní. Izometrické posilování využívat jen jako doplňkovou činnost a nechat ho až do etapy specializovaného tréninku. Pro rozvoj síly je nezbytné znát, které svalové skupiny jsou u dětí při basketbalu nejvíce zatěžovány. Nejvíce podle Mathausera jsou zatěžovány dolní končetiny (přední strany stehna a zadní strana bérce), pak svaly zádové, hýžďové, břišní a v neposlední řadě svalstvo paží, zápěstí a prstů. Zásadní je pro rozvoj síly u dětí posilování váhou vlastního těla. Charakter síly, kterou rozvíjíme, nám určuje počet opakování v sérii, počet sérií a intervaly mezi jednotlivými sériemi. Pokud rozvíjíme absolutní sílu (u mého souboru nevhodná) volíme maximální zatížení s malým počtem opakování, pro rozvoj dynamické síly volíme nižší zatížení s menším počtem opakování, ale maximální frekvencí a s více sériemi. U rozvoje vytrvalostní síly volíme velký počet opakování s malým zatížením.

Příklady cvičení pro rozvoj síly svalstva dolních končetin u dětí:

- skákání přes švihadlo,
- běhaní a skákání do schodů,
- výpony na vyvýšené podložce,
- dřepy a dřep s následným výskokem vzhůru,
- odpichy v atletické abecedě,
- násobné skoky,

- přeskoky laviček,
- ostrý běh do kopce,
- skoky do výšky i do dálky.

Rozvoj svalstva trupu:

- přednosy na žebřinách,
- hody míčem v lehu na břicho i na zádech,
- rovný předklon.

Rozvoj svalstva paží:

- kliky ve vzporu ležmo,
- různé druhy přihrávek s míčem,
- ručkování po hrazdě,
- shyby na hrazdě,
- navíjení švihadla
- mačkání gumových míčků.

Pro hodnocení silových schopností se v praxi užívá testování.

Testy staticko-silových schopností měříme jednorázovou silou schopnost a vytrvalostní silovou schopnost (výdrž). **Staticko-silové schopnosti vytrvalostního charakteru** se měří podle Čelíkovského (1979, s. 210) těmito testy:

1. Výdrž ve shybu nadhmatem, popř. podhmatem.
2. Výdrž flexe v kloubu loketním.
3. Výdrž v záklonu v sedu.
4. Výdrž v různých formách přednosů nebo v přednožení.

V uvedených testech je měřicí jednotkou čas, po který výdrží jedinec v předepsané výdrži.

Staticko-silová schopnost jednorázového charakteru se měří dynamometry nebo tenzometry (Měkoto, 1983, s. 118). Tyto přístroje se využívají především pro svou jednoduchost. Měří se jimi, např. stisk ruky, zádový zdvih ve stoji, zdvih napnutím dolních končetin ve stoji, flexe v kloubu loketním a extenze v kloubu loketním. Zde je měřicí jednotkou newton.

Testy dynamicko-silových schopností měříme následujícími testy:

1. Horních a dolních končetin (explozivně silové schopnosti), např. skok daleký z místa odrazem snožmo, výskok z místa odrazem snožmo s dosahováním, hod jednoruč míčkem, hod plným míčem na dálku obouruč, vrh činkou obouruč od prsou na dálku.
2. Opakovaných pohybů částí těla ve stanoveném čase (rychlostně silová schopnost, tzn. počet pohybů po dobu 30-60 s), např. shyby, kliky, leh sed, přednožování, zvedání činky.
3. Opakovaných pohybů částí těla v čase dvě minuty a více (vytrvalostně silová schopnost), např. shyby, kliky, sed leh, přednožování, dřepy, zvedání činky.

3.2.2 Rychlostní schopnosti

„Rychlostní schopností rozumíme schopnost provést motorickou činnost nebo realizovat určitý pohybový úkol v co nejkratším časovém úseku.“ (Čelikovský, 1979, s. 97)

Jde o pohybovou činnost krátkodobého charakteru (do 20 sekund), která je jednoduchá a koordinačně nenáročná, nevyžaduje překonávání většího odporu, ale vykonává se ve vysoké intenzitě.

Kovář (1990) dělí rychlostní schopnosti na **reakční** a **akční**.

1. Reakční rychlostní schopnost je podmíněna schopností organismu odpovědět na daný podnět v co nejkratším časovém úseku. U sportovních činností někdy mluvíme o startovní rychlosti, jako o schopnosti co nejrychleji zahájit pohyb jako odpověď na podnět. Časový úsek, tzv. reakční doba (doba než začne tělo reagovat) závisí na druhu podnětu (vizuální, auditivní, taktilní), na typu odpovědi (jednoduchá, složitá), dále na síle podnětu, na aktuálnosti, na stupni koncentrace, na stavu organismu (trénovanosti, únavě).
2. Akční rychlostní schopnost je schopnost realizovat pohybovou činnost v co nejkratším čase od doby zahájení pohybu. Závisí na vlastnostech pohybové soustavy a na zdrojích energie (ATP a CP).¹ Akční rychlostní schopnosti můžeme dále dělit podle struktury průběhu pohybu:

¹ ATP (adenosintrifosfát) a CP (creatinfosfát) se účastní přeměny chemické energie v mechanickou energii svalového stahu. Tato přeměna je podmíněna odpovídajícím množstvím ATP ve svaletch, rychlostí jejího rozkladu vlivem nervových impulsů a resyntézou ATP a CP, která probíhá anaerobně (neoxidativně).

- a) Frekvenční rychlostní schopnost – je schopnost opakovat co největší počet cyklů v daném časovém intervalu, struktura pohybu je rovnoměrná a cyklická, př. počet kroků při běhu.
- b) Akcelerační rychlostní schopnost – je schopnost zrychlování pohybu, charakter pohybu je nerovnoměrný, cyklický i acyklický provedený s maximálním úsilím.

Akční rychlostní schopnost podle Čelíkovského (1979, s. 98) realizovaná v jednoduchých pohybech se objevuje jen ojediněle, většinou se ve sportovních činnostech jedná o množství dílčích pohybů, tzv. komplexních pohybových operací.

Pro sportovní hry je typická činnost acyklická, kdy dochází k neustálým změnám směru pohybu, změnám rychlosti a způsobu provádění činnosti. Rychlost hráče ovlivňují ještě další prvky: rychlost reakce, schopnost předvídat, správné provedení pohybů (odstranění přebytečných pohybů). Toto vše je omezeno tím, že rychlost je ze všech pohybových schopností nejméně ovlivnitelnou a nejvíce závisí na vrozených předpokladech (ze 70 - 80%). Optimální období pro rozvoj rychlostních schopností je věk 7 – 14 let. (Čelíkovský, 1979, s. 107)

V tomto období se zaměřujeme na rozvoj rychlosti, většinou soutěživou formou, abychom děti zaujali a tím je přinutili k maximálnímu výkonu. Rozvoji rychlosti je nutné se věnovat neustále, jakmile ji přestaneme rozvíjet, velmi rychle její úroveň klesá. V tréninku rychlosti je možné využívat různých metod rozvoje rychlosti:

- 1. Metody rozvoje reakční rychlosti
 - metoda analytická - jednoduché podmínky a rozdělení na části,
 - metoda senzorická - časová orientace
 - metoda opakování – střídání podnětů, střídání startovních poloh.
- 2. Metody rozvoje akční rychlosti
 - metoda opakování – varianty obměny prostředků a podmínek,
 - metoda rychlostní – lifting, skipink, výběhy do svahů. (Hájek, 2012, s. 50)

V basketbale využíváme nejčastěji tyto tréninkové prostředky pro rozvoj rychlosti:

- běžeckou abecedu (návuk správné techniky běhu a koordinace),

- stupňované rovinky,
- různé starty z různých poloh,
- člunkový běh,
- různé druhy honiček, s míčem i bez míče,
- běh z mírného kopce, atd. (Jetleb, 1982)

Pro hodnocení rychlostních schopností využíváme různých testů (Měkota, Blahuš, 1983):

1. Testy reakčních rychlostních schopností – zachycení padajícího předmětu, např. pravítka, tyče, reakce ruky stisknutím tlačítka reaktometru²,
2. Testy akčních rychlostních schopností - tapping³, běh na místě, běh na 50 m s pěvným startem, běh na 20 m s letným startem, člunkový běh 4x10 m, apod.

3.2.3 Vytrvalostní schopnosti

Čelikovský (1979) definuje vytrvalostní schopnosti v antropomotorice jako schopnosti umožňující provádět opakovaně pohybovou činnost submaximální, střední, mírné intenzity bez snížení její efektivity po relativně dlouhou dobu.

Čelikovského (1979) dělení vytrvalostních schopností podle čtyř základních hledisek:

1. Podle počtu a rozložení zapojených svalů

Lokální vytrvalost – při činnosti je zapojena méně než jedna čtvrtina až jedna třetina svalstva těla. To znamená, že v průběhu pohybového zatížení neklade svalstvo zvýšené nároky na kapacitu dýchacího a oběhového systému. Vytrvalostní výkon je omezen metabolickými procesy a neurohumorální regulací pracujících svalů. Vnější projev lokálně vytrvalostní schopnosti je spojen se silovými schopnostmi, a to ve statickém (např. výdrž ve shybu) i dynamickém režimu (např. shyby, kliky).

² Reaktometr je měřicí přístroj, který měří reagování organismu na vnější popud. Existují různé druhy reaktometrů, od jednoduchých, které měří jednoduchý podnět až po složité, které se dají programovat, a tím získáváme možnost výběru odpovědi.

³ Tapping (testy tečkovací) – slouží při zjišťování laterality.

Globální vytrvalost – je projevem celostní, komplexní povahy zaměstnávající převážnou část tělesné svalové hmoty. Intenzita zatížení je střední až mírná. Objem vykonané práce je velký, souvisí s dobou trvání činnosti a zvýšenými nároky na dýchací a srdečně cévní systém, tzn. tréninkem se zvyšuje vitální kapacita plic a snižuje se tepová frekvence. Uplatňuje se v dynamických pohybových činnostech cyklického charakteru, např. běhy, běhy na lyžích, plavání, atd.

2. Podle typu svalové kontrakce

Dynamická vytrvalost – schopnost provádět vytrvalostní cvičení v izotonickém režimu.

Statická vytrvalost – schopnost provádět vytrvalostní cvičení v izometrickém režimu.

Obě tyto vytrvalosti mohou být krátkodobé, dlouhodobé, lokálně i globálně vytrvalostního charakteru.

3. Podle vztahu k ostatním motorickým schopnostem

Rychlostní vytrvalost – projevuje se v činnostech maximální a submaximální intenzity po dobu 5 až 50 sekund (nejvýrazněji nad 15 sekund trvání). Patří sem běhy na 200 m, 400 m.

Silová vytrvalost – je schopnost člověka překonávat odpor po relativně dlouhou dobu, většinou až do odmítnutí. Z fyziologického hlediska je charakteristická pro tuto schopnost odolnost proti lokální únavě. Tato schopnost se projevuje v dynamickém režimu svalové práce jak v činnostech prováděných proti odporu nižšímu než 50% maxima s malým počtem opakování nebo ve statickém režimu s krátkou dobou výdrže s velkým odporem či s dlouhou dobou výdrže s relativně menší zátěží.

Koordinační vytrvalost – jde o speciální vytrvalost. Nabatniková (1977) definuje koordinační vytrvalost, jako speciální schopnost člověka účinně vykonávat pohyby určité sportovní specializace po určitou dobu. V basketbale to znamená hrát basketbal v plném nasazení, tj. udržovat maximální sílu při odrazech, maximální rychlost při rychlých protiútocích a návrat do obrany, atd. Proto se speciální vytrvalost od obecné velmi liší. Úroveň speciální vytrvalosti je závislá na stupni rozvoje síly, rychlosti, silové a rychlostní vytrvalosti, obratnosti, na koordinaci

pohybů, zvládnuté technice a na vůli. Svalová práce je náročnější na spotřebu energie a charakter metabolismu se mění z aerobního na anaerobní, tj. bez přístupu kyslíku. Energie je do svalů dodávána způsobem, kdy nelze využít kyslík a ve svalech se hromadí laktát (kyselin mléčná). To způsobuje tvrdnutí svalů a rychlou únavu. Zde hraje velkou roli vůle, biochemické procesy v organismu a schopnost relaxace svalstva.

4. Podle doby trvání pohybového úkolu (tabulka č. 2)

Tato doba je limitována možností energetického zásobení pracujícího svalu a využití energetických látek při svalové práci.

Vytrvalost	Trvání nepřetržité činnosti	Intenzita zatížení
rychlostní	15 – 50 s	maximální, submaximální
krátkodobá	50 s – 2 až 3 min	submaximální
střednědobá	2 – 10 min	střední
dlouhodobá	nad 10 min	střední, mírná
I	10 – 35 min	
II	35 – 90 min	
III	90 min – 6 h	
IV	nad 6 h	mírná

Tabulka č. 2: Čelíkovského dělení vytrvalostních schopností podle doby trvání pohybového úkolu.

Rozvoj vytrvalostních schopností je možný v podstatě v každém věku úměrně jeho možnostem. Výraznější přírůstky jsou v mladším školním věku (okolo 12 let), kdy rozdíly mezi pohlavími je nevýrazné. Už po 13. roce dochází k rozdílům, u chlapců až do 18 let je přirozená tendence růstu výkonnosti, naopak u dívek dochází ke stagnaci nebo i poklesu výkonnosti, pokud není vytrvalost rozvíjena systematickým tréninkem.

Metody rozvoje vytrvalostních schopností se rozlišují podle zaměření tělovýchovného procesu (na zdravotně rekreační a výkonnostní), specifických požadavků sportovních disciplín a individuální výkonnostní úrovně. **Metody souvislé** – se vyznačují nepřetržitým

zatížením v délce trvání 30 – 60 minut mírné intenzity s tepovou frekvencí 150 tepů za minutu. Je-li intenzita stálá, jde o **metodu rovnoměrnou** (např. souvislý běh – stále stejná rychlost, intenzita nízká až střední, TF 150 – 170 tepů za minutu, u mládeže i vyšší, u dospělých trvá zatížení od 20 – 90 minut, u mládeže kratší doba, tuto metodu používáme v přípravném období), pokud se intenzita mění v průběhu zatížení **metodu střídavou** (např. fartlek – jde o výběh do terénu, sportovec reguluje tempo podle svých pocitů, může střídát běh s chůzí nebo s posilováním, tato metoda se zařazuje v přechodném a přípravném období, slouží i jako odreagování a k psychickému uvolnění). **Metody intervalové (přerušované)** – spočívají ve střídání fáze zatížení a fáze odpočinku, např. metody intenzivní a extenzivní, metoda klasická a metoda opakovací. V basketbalu je nejvhodnější doba zátěže 90 – 120 sekund, doba odpočinku je kratší než tepová frekvence klesne na klidové hodnoty a další doba zátěže by měla být při tepové frekvenci 120 – 130 tepů za minutu. (Jetleb, 1982, str. 31)

3.2.4 Obratnostní (koordinační) schopnosti

V odborné literatuře se můžeme setkat s různými pro obratnostní schopnosti, např. koordinační schopnosti nebo koordinačně psychomotorické schopnosti. Také definic je celá řada a autoři jednotlivých definic přes celou řadu výzkumů nejsou jednotní.

Podle Chytráčkové (1990) jde o schopnosti, které umožňují přesně realizovat složité časoprostorové struktury pohybu a základem obratnostních schopností je nervosvalová koordinace.

Koordinace jde ruku v ruce s činností CNS, která řídí a organizuje řadu oblastí podstatných pro konkrétní pohyb, př. činnost analyzátorů (zrakových, sluchových, proprioceptorů ve svalech a šlachách), činnost jednotlivých funkčních systémů (oběhová soustava, dýchací soustava), nervosvalová koordinace a psychologické procesy (vůle, pozornost).

Čelikovský (1979, s. 75) dělí koordinaci na obecnou a speciální. Obecná koordinace znamená provádění pohybů bez ohledu na sportovní specializaci. Speciální koordinace znamená efektivní a intenzivní provádění specifických sportovních činností – rychle, bezchybně a dokonale.

Dělení koordinačních schopností (Čelikovský, 1990):

1. Kinesteticko-diferenciační schopnost – člověk dokáže rozlišovat při pohybu vjemy z proprioreceptorů ve svalech a na základě těchto informací upravuje danou pohybovou činnost (správné řízení pohybu), má kontrolní funkci, př. házení míče do určité výšky.
2. Prostorově orientační schopnost – člověk má schopnost zhodnocovat správnou polohu a pohyb těla v prostoru, tzv. cit pro prostor.
3. Rovnováhová schopnost – schopnost udržení těla nebo předmětu v relativně stabilní poloze, popř. její znovunabytí při měnících se vnějších podmínkách. Rozlišujeme statickou rovnováhu (držení těla na úzké ploše bez lokomoce), dynamickou rovnováhu (tělo se na úzké ploše pohybuje, př. kotoul na kladině) a balancování s předmětem. Rovnováhu ovlivňuje vnitřní ucho a zraková kontrola.
4. Rytmická schopnost – umožňuje vnímání a udržování rytmu.
5. Reakční schopnost – umožňuje rychlé a smysluplné zahájení činnosti jako reakce na aktuální situační podněty, př. basketbal.
6. Schopnost sdružování pohybu – člověk koordinuje své pohyby těla navzájem, tak aby pohyb byl proveden smysluplně, tj. propojovat dílčí pohyby.
7. Schopnost přestavby pohybů – přizpůsobit pohyb měnícím se podmínkám (vnějším i vnitřním).
8. Schopnost učit se novým pohybům – závisí na zdokonalování senzomotorických procesů.

V basketbale se zaměřuje na rozvoj obratnosti a využíváme k tomu tato cvičení:

- různé skoky a poskoky ze stoje, výskoky a obraty,
- všechny druhy kotoulů, válení sudů,
- cvičení na trampolíně,
- přeskoky přes švihadlo,
- protahování a uvolňování svalstva nohou, švihová cvičení nohou, atd.

3.2.5 Motorické schopnosti U11

Po osmém roce věku dítěte je struktura motorických schopností podobná struktuře dospělého člověka. Motorické schopnosti jsou již identifikovatelné jako základní schopnosti silové, rychlostní, vytrvalostní a obratnostní a dají se kvantifikovat a hodnotit.

Silové schopnosti se rozvíjejí plynule a doporučuje se komplexní rozvoj síly, např. trupu a velkých svalových skupin. U děvčat ve věku 8-11 let je třeba si dát pozor na nadměrné zatěžování, které by mohlo přispět k vážnému poškození těla.

Rychlostní schopnosti se vyvíjejí rychle a je důležité věnovat pozornost jak rozvoji reakční rychlosti, tak akční rychlosti. Reakční rychlosti je nutné věnovat největší pozornost, protože toto období můžeme považovat za přelomové. Po 12 roce věku se reakční časy viditelně zkracují. Poté samozřejmě dochází ke zlepšení reakční rychlosti, ale již na základě rozvoje jiných faktorů, především silových schopností. Období 10-13 let je považováno za velice příznivé pro získání rychlostního základu, a proto jeho zanedbání se později v tréninku velice těžko kompenzuje (Perič, 2004).

U vytrvalostních schopností dochází v tomto věkovém období k prvnímu výraznějšímu přírůstku výkonnosti, který u dívek, pokud se dále nerozvíjí, trvá pouze do třináctého věku. Vytrvalostní schopnosti jsou geneticky podmíněny asi z 60-80%.

Obratnostní (koordinační) schopnosti mají obrovský vývojový vzestup, jejich nástup je dřívější než u kondičních schopností.

3.3 Metody testování

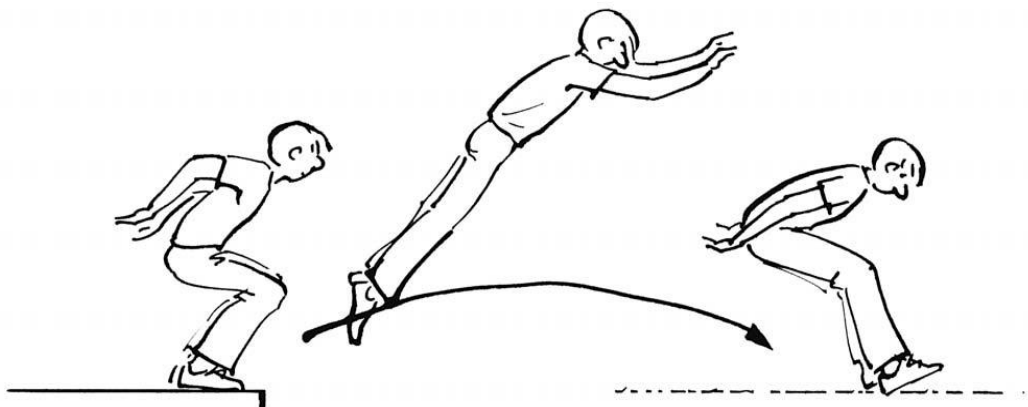
V této teoretické části diplomové práce budou popsány jednotlivé motorické testy z testové baterie UNIFITTEST 6-60 let, testové normy podle Kováře a testy basketbalových dovedností.

Sledované děti byly testovány podle pravidel **testové baterie UNIFITTEST 6 – 60 let** (Kovář a kol., 1993), která se skládá ze čtyř samostatně skórovaných motorických testů:

Skok daleký z místa

Obsah: Testem jsme posuzovali výbušnou sílu dolních končetin. Cílem je odrazit se ze základní čáry snožmo co nejdál vpřed.

Testová situace: Testovaná osoba (dále jen TO) se postaví do stoje mírně rozkročeného (chodidla v šíři ramen) za základní čáru vyznačenou na podlaze. Z tohoto stoje mírně podřepne a s pomocí rukou provede odrazem snožmo skok daleký se švihem paží vpřed. Dopad na obě nohy (Obr. č. 1).



Obrázek č. 1: Provedení skoku z místa odrazem snožmo

Hodnocení: Délku skoku jsme měřili od základní čáry k doteku poslední části těla (paty TO). Při testování jsme zaznamenávali nejlepší ze dvou pokusů v cm.

Pomůcky a vybavení: Test byl prováděn v tělocvičně, kde jsme základní čáru vyznačili tejpovací páskou, délku skoku jsme měřili pásmem a výkony jsme zaznamenávali do záznamového archu s přesností na 1 cm, příloha č. 1.

Standardizace: Test je standardizovaný, výsledky je možno porovnávat s testovými normami dívek ve věku 11 let podle tabulek Kováře a kol. (tabulka č. 3).

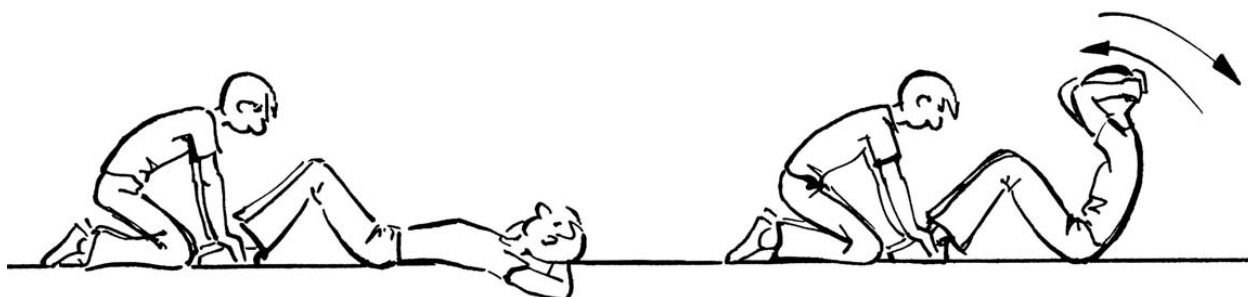
Testové normy - dívky		
Skok daleký z místa v cm	Steny	11 let
výrazně podprůměrný	1	- 122
	2	123 – 131
podprůměrný	3	132 – 141
	4	142 – 150
průměrný	5	151 – 160
	6	161 – 169
nadprůměrný	7	170 – 179
	8	180 – 188
výrazně nadprůměrný	9	189 – 198
	10	199 +

Tabulka č. 3: Testové normy skok daleký z místa – dívky 11 let (Kovář a kol., 1993)

Opakované leh-sedy

Obsah: Testem jsme posuzovali sílu břišního svalstva (vytrvalostní silovou schopnost). Cílem je udělat co největší počet leh-sedů předepsaným způsobem za 1 minutu.

Testová situace: TO udělá leh na zádech pokrčmo (úhel v kolenou 90°), paže skrčí vzpažmo zevnitř, ruce v týl za hlavou (použili jsme ringo kolečka), dolní končetiny jsou od sebe vzdáleny na šířku pánve. Druhá osoba fixuje nohy za nártý, jeden cyklus je pohyb z lehu do sedu s dotykem souhlasných loktů a kolen a zpět do lehu. Záda a hřbety rukou se dotknou podložky.



Obrázek č. 2: Provedení leh-sed

Hodnocení: Při tomto testu je využívána druhá osoba, která drží nohy a současně počítá správné provedení po dobu 1 minuty. Čas měřil trenér nebo asistent trenéra, který průběžně hlásí, kolik schází do konce limitu. Po uplynutí času zůstaly TO ležet (otočení na břicho a okamžité protažení břišního svalu) a byly zaznamenány výsledky TO.

Pomůcky a vybavení: Test byl proveden v tělocvičně na měkkém povrchu (gymnastický koberec), použili jsme stopky, pomocníka, který držel TO za nohy a zároveň počítal jeho výkon, ringo kroužky a záznamový arch (příloha č. 1).

Standardizace: Test je standardizovaný, výsledky je možno porovnávat s testovými normami dívek ve věku 11 let podle tabulek Kováře a kol. (tabulka č. 4).

Testové normy - dívky		
Leh-sed po dobu 1 min	Steny	11 let
výrazně podprůměrný	1	15 a <
	2	16 – 19
podprůměrný	3	20 – 23
	4	24 – 27
průměrný	5	28 – 31
	6	32 – 35
nadprůměrný	7	36 – 39
	8	40 – 43
výrazně nadprůměrný	9	44 – 47
	10	48 a >

Tabulka č. 4: Testové normy leh sed – dívky 11 let (Kovář a kol., 1993)

Vytrvalostní člunkový běh

Obsah: Testem jsme posuzovali vytrvalostní schopnosti. Cílem je co nejdéle vydržet běhat 20 metrovou vzdálenost „od čáry k čáře“.

Testová situace: Test jsme prováděli v tělocvičně, kde jsme vyznačili vzdálenost 20 metrů (od čáry k čáře). TO opakovaně běhala tuto dráhu zvyšující se rychlostí podle znějícího signálu, který se ozýval z reproduktoru.

Hodnocení: TO končí, když dvakrát po sobě nedoběhne na danou hraniční čáru v daném časovém signálu. Zaznamenávali jsme poslední ohlášené číslo z reproduktoru, které po přepočítání označuje čas trvání běhu v minutách. Přesnost záznamu na 0,05 minuty.

Pomůcky a vybavení: Tejpovací páska pro vyznačení začátku a konce vzdálenosti 20 m, mobilní telefon s nahrávkou beep-testu, reproduktor, záznamový arch (příloha č. 1).

Standardizace: Test je standardizovaný, výsledky je možno srovnat s normovými údaji dívek 11 let podle tabulek Kováře a kol., 1993 (tabulka č. 5).

Testové normy - dívky		
Vytrvalostní člunkový běh	Steny	11 let
výrazně podprůměrný	1	3,75 a <
	2	3,76 – 4,00
podprůměrný	3	4,01 – 4,75
	4	4,76 – 5,25
průměrný	5	5,26 – 6,00
	6	6,01 – 6,75
nadprůměrný	7	6,76 – 7,25
	8	7,26 – 7,75

výrazně nadprůměrný	9	7,76 – 8,25
	10	8,26 a >

Tabulka č. 5: Testové normy vytrvalostního člunkového běhu – dívky 11 let

Člunkový běh 4 x 10 m

Obsah: Testem jsme posuzovali rychlostní schopnost se změnou směru. Cílem je co nejrychleji uběhnout vzdálenost 4 x 10 m.

Testová situace: Test jsme realizovali v tělocvičně, kde jsme rozmístily dva kužele. Kužele byly od sebe ve vzdálenosti 10 metrů. TO zaujala postavení vpravo těsně vedle první mety. Po povelích „připrav se, pozor, teď“ TO běžela k druhému kuželu, který oběhla zleva. Poté běžela opět k prvnímu kuželu, který oběhla také zleva, tj. aby dráha mezi druhým a třetím úsekem tvořila osmičku. Pak se opět vracela k druhému kuželu, který už neobíhala, pouze se dotkla kuželu a nejkratší cestou se vrací zase k prvnímu kuželu, kterého se dotkne. TO měla jeden pokus neměřený, pouze se seznámila s testovou situací a poté následovaly dva pokusy na čas. Odpočinek mezi 1. a 2. pokusem byl 4 minuty.

Hodnocení: Vždy jsme zaznamenávali nejlepší čas ze dvou pokusů, s přesností na 0,1 s.

Pomůcky a vybavení: Tělocvična s rovným povrchem, dva kužele, měřicí pásmo, stopky a záznamový arch (příloha č. 1).

Standardizace: Test je standardizovaný, výsledky jsou porovnatelné s normovanými výkony dívek 11 let podle tabulek Kováře a kol., 1993 (tabulka č. 6).

Testové normy - dívky		
Člunkový běh 4 x 10 m	Steny	11 let
výrazně podprůměrný	1	15,7 +
	2	15,0 – 15,6
podprůměrný	3	14,2 – 14,9
	4	13,5 – 14,1
průměrný	5	12,7 – 13,4
	6	12,0 – 12,6
nadprůměrný	7	11,3 – 11,9
	8	10,6 – 11,2
výrazně nadprůměrný	9	9,9 – 10,5
	10	- 9,8

Tabulka č. 6: Testové normy člunkový běh 4 x 10 m – dívky 11 let (Kovář a kol., 1993)

Další testová baterie byla sestavena z deníku basketbalového trenéra Tomáše Pětivlase a kol., kteří na svém webu uvádějí mnoho testů basketbalových dovedností. My jsme si do naší testové baterie vybrali testy, které jsou vhodné pro vybraný soubor dívek U11:

Slalom

Obsah: Testem posuzujeme herní činnost jednotlivce (HČJ), tj. ovládání míče (driblink) hráčem v pohybu.

Testová situaci: Test jsme prováděli v tělocvičně, kde byly rozestaveny čtyři kužele ve vzdálenosti 2,5 m. TO po povelu „připravit, pozor, teď“ vedla míč kolem kuželek, vždy střídavě, vlevo a vpravo vzdálenější rukou od kuželek, poslední kuželku oběhla. TO probíhá slalomem tuto trasu po dobu 30 s.

Hodnocení: Počítá se počet minutých kuželek, první kuželka se nepočítá.

Pomůcky a vybavení: čtyři kužele, stopky, basketbalový míč č. 5, záznamový arch (příloha č. 2)

Standardizace: Test je standardizovaný.

Přihrávka na přesnost

Obsah: Testem posuzujeme HČJ, tj. přesnost přihrávky a odhad na míč.

Testová situaci: Test jsme prováděli v tělocvičně, kdy TO stála ve vzdálenosti 4 metry od stěny a během 30 s opakovaně házela míč na stěnu do čtverce o rozměru 25 x 25 cm a po odrazu míč chytá. Přihrávky prováděli děti obouruč trčením od prsou.

Hodnocení: Počítáme počet dotyků míče v terči. TO měla dva pokusy a započítal se ten nejlepší. Pokud TO míč upadl mimo testovací prostor, byl připraven druhý míč.

Pomůcky a vybavení: tejpovací páska pro vyznačení čtverce 25 x 25 cm, ve výšce 160 cm od země a vzdálenosti 4 m od stěny, stopky, basketbalový míč č. 5, záznamový arch (příloha č. 2).

Standardizace: Test je standardizovaný.

Dvojtky

Obsah: Testem posuzujeme HČJ, tj. samostatný únik hráče ke koši zakončeného střelou v pohybu z bezprostřední vzdálenosti.

Testová situaci: TO prováděla střídavě dvojtky z pravé i levé strany. Začíná svou silnější rukou. Míče jsou položeny na kuželu na rozích vymezeného území. Po zakončení běží TO přes vymezené území, obíhá kužel z vnější strany, bere míč a zakončuje z druhé strany. Vše se provádělo bez porušení basketbalových pravidel a zásad trenérů pro toto období (střelba z pravé strany pravou rukou a střelba z levé strany levou rukou, driblíng vždy vnější rukou). Míče doskakovaly dívky, které je podávaly asistentovi trenéra a ten je pokládal na kužele.

Hodnocení: Test trval 30 sekund a počítá se počet dosažených košů. Každý měl dva pokusy a započítával se vždy nejlepší výkon.

Pomůcky a vybavení: dva kužele, stopky, basketbalový míč č. 5, záznamový arch (příloha č. 2)

Standardizace: Test je standardizovaný.

Trestné hody

Obsah: Testem posuzujeme HČJ, tj. přesnost střelby na koš z místa.

Testová situaci: TO stály za čarou trestného hodu a střílí vždy jedna TO pět pokusů po čtyřech sériích, celkem dvacet. Mezi sériemi jsme testovali další TO. Pod košem stál pomocník, který doskakoval a přihrával asistentovi míč, který asistent podával TO.

Hodnocení: Počítáme vždy počet dosažených trestných hodů.

Pomůcky a vybavení: basketbalový míč č. 5, záznamový arch (příloha č. 2).

Standardizace: Test je standardizovaný.

4 Hypotézy

Stanovením hypotéz vstupujeme do praktické části této práce.

- 1) Předpokládám, že alespoň 50% dívek basketbalových přípravek bude v testu výbušné síly dolních končetin dosahovat nadprůměrných výsledků podle testových norem.
- 2) Předpokládám, že alespoň 50% dívek basketbalových přípravek bude v testu vytrvalostních silových schopností dosahovat nadprůměrných výsledků podle testových norem.
- 3) Předpokládám, že alespoň 50% dívek basketbalových přípravek bude v testu vytrvalostních schopností dosahovat průměrných výsledků podle testových norem.
- 4) Předpokládám, že alespoň 50% dívek basketbalových přípravek bude v testu rychlostních schopností dosahovat nadprůměrných výsledků podle testových norem.
- 5) Předpokládám, že úroveň pohybových schopností v pražských a mimopražských basketbalových přípravkách je z 90 % shodná.
- 6) Předpokládám, že existuje 30% rozdíl v úrovni basketbalových dovedností v pražských a mimopražských basketbalových přípravkách

5 Metody a postup práce

Před samotným výzkumem jsem nejprve nastudovala odbornou literaturu, která se týkala především oblasti testování pohybových schopností a basketbalových dovedností. Vybrala jsem standardizovanou testovou baterii UNIFITTEST 6 – 60 let, která prověřovala pohybové schopnosti. Dále jsem zvolila čtyři testy, které testují basketbalové dovednosti (slalom s míčem, přihrávka na přesnost, trestné hody a dvojtakty na koš).

5.1 Použité výzkumné metody

V mé diplomové práci bylo základní metodou, testování pomocí motorických testů⁴. Volba standardizovaného testu mi zaručovala jeho opakovatelnost a systematičnost. Mohla jsem testovat děti v různých tělocvičnách či halách, v různém čase, samozřejmě se standardizovanými pomůckami, které se v průběhu testování neměnily, např. stopky, pásma, atd. Každý test splňoval další podmínku: obsah testu je pro všechny testované osoby stejný (srovnatelný) a stejný je i způsob vyhodnocování výsledků. Základním požadavkem bylo omezit na minimum vlivy prostředí a examinátora, protože se do měření promítají jako chyby.

Za velmi významné se považují údaje o **validitě testu** pro daný účel, tj. test upřednostňuje tu schopnost a dovednost, která má být měřena a údaje o **spolehlivosti (reliabilitě)**, tj. míře přesnosti testových výsledků. Pro porovnávání úrovně výkonů bylo využito charakteristik popisné statistiky:

1. Aritmetický průměr \bar{x} - statistická veličina, která vyjadřuje typickou hodnotu popisující soubor mnoha hodnot.

$$\bar{x} = (x_{(1)} + x_{(2)} + \dots + x_{(n)})/n$$

2. Medián \tilde{x} - je hodnota, jež dělí řadu podle velikosti seřazených výsledků na dvě stejně početné poloviny, není ovlivněn extrémními hodnotami.

⁴Motorické testy jsou standardizované zkoušky, jejímž obsahem je pohybová činnost a výsledkem je číselné vyjádření průběhu či výsledky této činnosti. (Čelíkovský, 1990, str. 171)

3. Minimální a maximální hodnoty $x_{min} = x_{(1)}$, $x_{max} = x_{(n)}$

Pro zjištění vyrovnanosti výkonů v souboru byly použity charakteristiky variability:

1. Variační rozpětí R – je rozdíl nejlepšího a nejhoršího výsledku v souboru

$$R = x_{max} - x_{min}$$

2. Rozptyl s^2 – vyjadřuje variabilitu rozdělení souboru kolem střední hodnoty.

$$s^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

3. Směrodatná odchylka s – vypovídá, jak se od sebe navzájem liší hodnoty v souboru zkoumaných čísel. Je-li hodnota nízká, jsou si hodnoty souboru většinou navzájem podobné, pokud je hodnota vysoká, jde o velké vzájemné odlišnosti.

$$s = \sqrt{s^2}$$

6 Výzkumná část

6.1 Charakteristiky souboru

V roce 2015/2016 bylo na území České republiky cca 640 registrovaných dívek v kategorii U11 nejmladší žákyně. V Praze se nachází devět minižákovských týmů dívek a mimo Prahu 23 týmů (www.minibasketbal.cz/vysledky). Pro měření byl proveden náhodný výběr dvou družstev z Prahy a dvou družstev mimo Prahu. Ve zkoumaných přípravkách jsou dívky ve věku 11 a 10 let (mladší školní věk) a v době, kdy výzkum probíhal, se dívky věnovaly 1-2 roky basketbalové přípravě.

Výzkumný soubor č. 1 – pražské basketbalové přípravky (BLK Slavia Praha a Basket Slovan Praha) jsou přípravky v klubech s dlouholetou basketbalovou historií a velkými zkušenostmi práce s mládeží. Výchova mládeže má v obou klubech prioritu, specializují se na dívčí basketbal. Jak je zřejmé, hlavním cílem není jen členská základna (ucelená základna mládežnických týmů), ale i kvalitní úroveň, ze které by měly vycházet všestranně vybavené hráčky na co nejvyšší výkonnostní úrovni. V současné době mají přípravky dohromady 34 hráček. Obě přípravky trénují 3krát týdně a účastní se 3-4 utkání měsíčně. Tréninky probíhají ve školních tělocvičnách, které jsou pro děti časově dostupné. V tělocvičnách je možnost přizpůsobení výšky košů, která je vhodná pro tuto věkovou kategorii. Děti mají možnost využívat šatny na převlečení a po tréninku k osprchování. Děti jsou povinné nosit na tréninky sportovní oblečení (tričko s krátkým rukávem, trenýrky, ponožky a basketbalovou obuv), basketbalový míč č. 5, švihadlo a pití. Trenéři mají k dispozici různé atletické a basketbalové pomůcky, např. frekvenční žebřík, kužely a mety, driblinkové brýle.

Výzkumný soubor č. 2 – mimopražské basketbalové přípravky (BK Junior Kralupy nad Vltavou a DDM Česká Lípa) jsou přípravky v klubech, kde basketbal má nebo měl tradici. Výchova mládeže v obou klubech je hlavním cílem. BK Junior Kralupy nad Vltavou (dále jen Junior) je klub s dlouholetou basketbalovou tradicí, jde o dívčí klub. DDM Česká Lípa je středisko volného času, které poskytuje zájmové vzdělávání a jedním z programů je basketbal – příprava žákyň. Tento soubor čítá celkem 38 dětí. Obě přípravky trénují 2-3 týdně v městské sportovní hale a účastní se oblastních turnajů, např. Šmoulínka Cup. Sportovní hala je kmenovou halou celého klubu, kde je vybudováno zázemí pro hráče

klubu, jako je vlastní šatna, sklad se sportovním náčiním, posilovna, rozvíčovací plocha a klubovna. V blízkosti sportovních hal se nalézá plavecký bazén, který je přípravkami využíván ke kompenzaci zátěže. Děti jsou povinné nosit na tréninky sportovní oblečení (tričko s krátkým rukávem, trenýrky, ponožky a basketbalovou obuv), basketbalový míč č. 5, švihadlo a pití. Trenérům je k dispozici sklad se sportovním náčiním, kde se nachází atletické a basketbalové pomůcky.

6.2 Popis experimentu

Samotný experiment probíhal v době konání standardních tréninků přípravek. Každá příprava byla navštívena 5krát. Nejprve se testovaly pohybové schopnosti, a pak basketbalové dovednosti. Celkem je osm testů a byly rovnoměrně rozděleny do čtyř tréninkových jednotek. Každý test se prováděl dvakrát (kromě leh-sedů a člunkového běhu na vzdálenost 20 m) a do výsledné tabulky se zaznamenal nejlepší výkon.

První návštěva přípravy byla vždy seznamovací s trenérem a s hráčky. Trenérům byl vysvětlen cíl práce a úkoly, které je nutné splnit. Jednotlivé hráčky se představily (jméno a ročník), abychom mohli sestavit seznamy pro záznam dat.

Při druhé návštěvě přípravy se vždy testoval: vytrvalostní člunkový běh 4 x 10 m a skok daleký z místa. Dívky se vždy důkladně zahřály a následně byly rozděleny do dvou skupin. Jedna skupina pracovala s trenérem na zlepšování individuálních činností jednotlivce v basketbalu a druhá skupina byla testovaná. Poté došlo k výměně skupin (po každém testu). Nejprve se testoval člunkový běh 4 x 10 m. Skupinám dívek byl vždy vysvětlen obsah testu a názorně předveden. Dívky byly upozorněny na chyby při provádění různých pohybů, např. nedívat se na startéra, ale reagovat na zvukový podnět (na písknutí), těsné obíhání kuželky, snížené těžiště při doběhu ke kuželce, probíhat cílem v maximální rychlosti. Dalším testem byl skok daleký z místa, opět byl vysvětlen obsah testu a názorně předveden. Dívky byly upozorněny na chyby, které jim snižují výkon, např. srovnat si nohy do příjemné polohy, rozhoupat tělo pomocí paží, a pak švih vpřed, správný dopad přes špičky nohou, aby nedošlo k pádu na záda nebo opření o ruce. Po skončení testování trénink přešel do závěrečné fáze – uvolnění a zhodnocení tréninku. Dívkám byla oznámena nejlepší a nejhorší naměřená hodnota.

Třetí návštěva byla hned v další tréninkové jednotce. Tentokrát se testovala síla břišních svalů a vytrvalostní člunkový běh. Dívky se rozběhaly, rozcvičily, pracovaly na rozvoji individuálních basketbalových činností (vedení míče, přihrávky). Pak se rozdělily do dvojic a testovali jsme sílu břišních svalů. Dívkám byl názorně předveden správný sed leh a vysvětleno počítání počtu opakování. Jedna z dívek prováděla sed leh a druhá z dívek držela cvičící nohy v oblasti kotníků a počítala počet opakování. Po uplynutí jedné minuty nám dívka, která počítala, nadiktovala počet sed lehů a došlo k výměně. Když dívky odcvičily, řádně si protáhly břišní sval a odešly před další testem střílet na koš. Dalším a posledním testem pohybových schopností byl vytrvalostní člunkový běh na vzdálenost 20 metrů. Děvčatům byl vysvětlen a předveden průběh testu. Byly informovány o chybách při provádění člunkového běhu, např. pravidelné dýchání, neběhat sprintem od začátku, ale běh rozložit a nutně dobíhání na danou hraniční čáru. Všechna děvčata si stoupla na čáru a na pípnutí z reproduktoru vyrazily. Trenér kontroloval doběhy na hraniční čáru a zapisovatel zapisoval diktovaná čísla vyřazených dívek. Dívky, které byly vyřazeny, nesměly sedět, ale ještě si obešly tři kolečka v tělocvičně na vydýchání. Na závěr tréninkové jednotky došlo k celkovému protažení těla a zhodnocení tréninkové jednotky.

Čtvrtá a pátá návštěva následovala vždy po týdnu, ale opět dvě tréninkové jednotky po sobě. Při čtvrté návštěvě se testovaly: počty košů z dvojtaktu a přihrávky na přesnost. V úvodu tréninkové jednotky se dívky rozběhaly, provedly atletickou abecedu s míčem a udělaly dvě kolečka dvojtaktů z pravé a levé strany. Poté se dívky shromáždily pod jedním košem a bylo jim vysvětleno a předvedeno testování dvojtaktů. Kladl se důraz na správnost provedení dvojtaktu z pravé strany (výkrok pravou nohou, střelba na koš pravou rukou o desku) a z levé strany (výkrok levou nohou a střelba na koš levou rukou o desku). Pak se dívky rozdělily do dvou skupin, jedna skupina prováděla testování a druhá skupina s trenérem trénovala driblinková cvičení. Testování dvojtaktů probíhalo ve dvojici, kdy jedna dívka byla testovaná a druhá počítala počet daných košů za 30 s. Jiná dvojice sbírala míče pod košem a připravovala je na kuželky, kde si je testovaná dívka brala. Dívky se pravidelně střídaly. Test probíhal dvakrát a do testování se započítával nejlepší výkon. Dalším testem bylo testování přihrávky na přesnost po dobu 30 s, dívky měly dva pokusy a započítával se nejlepší výkon. Opět byl test vysvětlen a názorně předveden. Průběh testování: dívky se rozdělily do dvojic s dvěma míči, stoupaly si za vyznačenou čáru proti

čtverečku na stěně, jedna z dívek prováděla přihrávky na přesnost, druhá počítala počet zasažených čtverců, na první písknutí start, na druhé písknutí konec cvičení, nadiktování počtu správných přihrávek a výměna. Pokud některé z dívek upadl míč, nechala ho ležet a druhá jí podala náhradní druhý míč. V závěru tréninkové jednotky si dívky zahrály střeleckou soutěž, tzv. vyřazovák ze šestek (příprava na další testování). Na konci tréninku jsme zhodnotili trénink a přečetli nejlepší výkony z dvojtaktů a přihrávek na přesnost. V průběhu celého testování docházelo k vysvětlování a opravování nesprávných pohybů, např. nedotahování ruky při střelbě na koš, nesprávné vedení míče, tzv. nesení míče, lokty u těla při přihrávce, vytrčení rukou při přihrávce směrem ven, připravené ruce při příjmu míče při přihrávce.

Při páté návštěvě jsme testovali vedení míče a trestné hody. Děvčata se samostatně rozběhala, rozcvičila pod vedením své kapitánky. Pro větší zahřátí si děvčata zahrály hry s míčem – honička po lajnách a vypichovanou. Pak jsme připravili čtyři dráhy pro vedení míče a dívky si mezitím udělaly dvojice. Dívkám byl vysvětlen průběh testu, názorně předveden a ukázány chyby při vedení míče. Jedna dívka byla testovaná, druhá počítala počet oběhnutých kuželek, trenér po skončení testu opravoval chyby, kterých si všiml při testování. Nejlepší ze dvou naměřených výkonů byl zapsán do tabulky pro výzkum. Dalším testem byl počet úspěšných trestných hodů z 20 pokusů, které byly rozděleny 4 x 5 hodů. Dívky byly rozdělené do dvou skupin na oba koše. Počet úspěšných pokusů se zaznamenal do tabulky. Tento test se prováděl pouze jednou a byl časově velmi náročný. Vždy trval až do konce tréninkové jednotky.

Při poslední, páté, návštěvě jsme provedli celkové zhodnocení testování basketbalových dovedností, kdy dívky byly seznámeny s celkovými výsledky svých výkonů. Každé dívce bylo individuálně sděleno, kde a jak je třeba se zlepšit. Trenérům a dívkám bylo poděkováno za spolupráci na experimentu.

6.3 Výsledky výzkumu

V přílohách č. 3, 4, 5, 6 jsou naměřené hodnoty všech testů testové baterie UNIFITTEST a testů basketbalových dovedností podle Tomáše Pětivlase. V příloze č. 3 jsou naměřené hodnoty z testů pohybových schopností dívek pražských basketbalových přípravek (dále jen PBP), v příloze č. 4 naměřené výkony z testů pohybových schopností mimopražských

přípravek (dále jen MBP), v příloze č. 5 naměřené výkony z testů basketbalových dovedností PBP a v příloze č. 6 naměřené výkony z testů basketbalových dovedností MBP. V každé tabulce přílohy je vypočten průměr, rozptyl a směrodatná odchylka. S těmito charakteristikami deskriptivní statistiky pracujeme v dalších tabulkách č. 7 - 14 a grafech č. 1 – 8. V těchto tabulkách jsme použili ještě další charakteristiky popisné statistiky, medián, variační rozpětí a variační koeficient. Dále jsme výsledky z příloh č. 3, 4 vyjádřené průměrem porovnali s normami z roku 1993 a převedli jsme průměrné hodnoty testových výsledků na desetibodovou škálu podle normy Kováře (Kovář a kol., 1993).

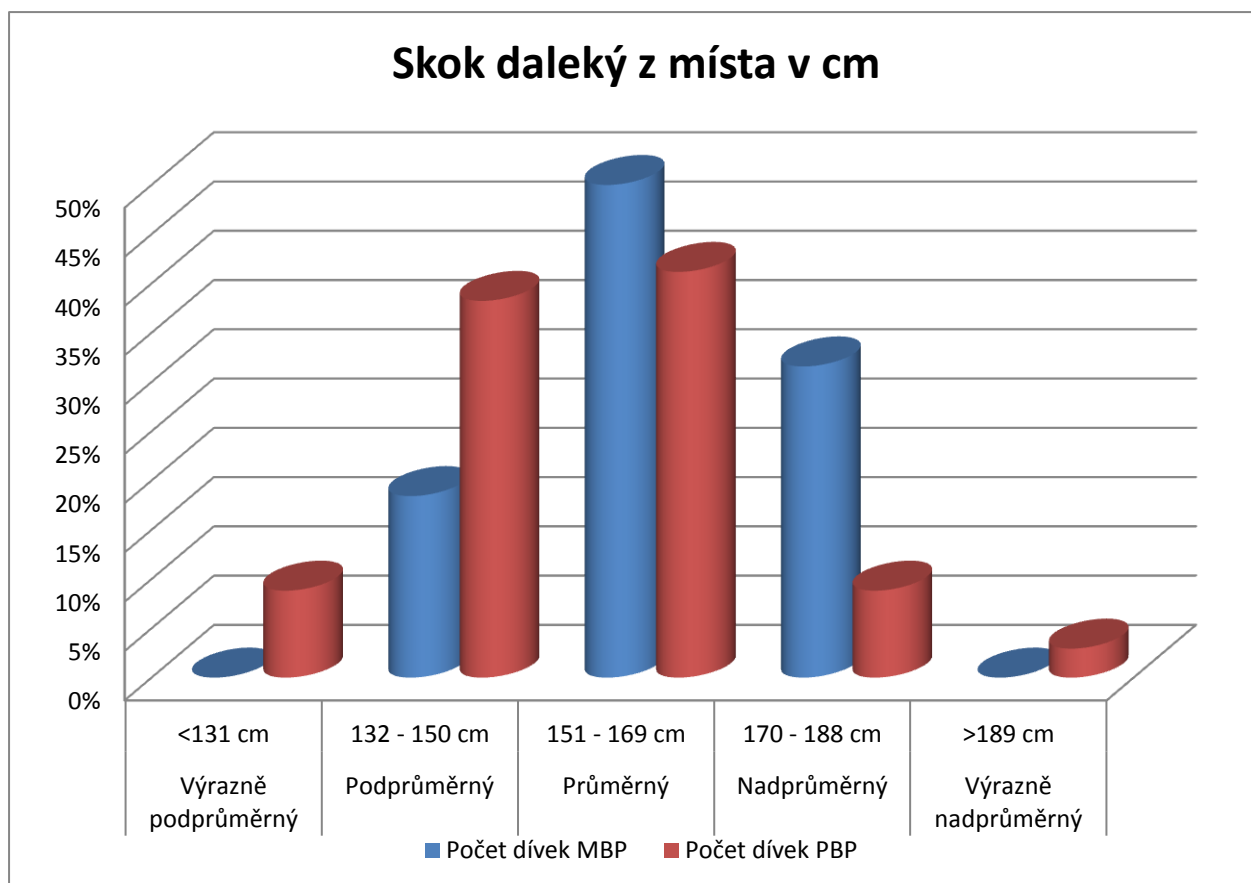
6.3.1 Analýza skoku dalekého z místa

V příloze č. 7 vidíme, že v testu skoku dalekém dosáhlo 46% dívek ze všech přípravek průměrného výkonu, 28% dívek dosáhlo podprůměrného výkonu a jen 21% dívek dosáhlo nadprůměrného výkonu. V další tabulce uvidíme, čím je toto smutné zjištění ovlivněno, zda více MBP nebo PBP.

Skok daleký z míst			
Charakteristiky	MBP	PBP	Rozdíl hodnot
Průměr v cm	161,82	151,12	10,70
Body testové normy	6	5	1
Medián v cm	161	151,5	9,50
Nejlepší výkon v cm	186	193	-7,00
Nejhorší výkon v cm	141	110	31,00
Variační rozpětí v cm	45	83	-38,00
Rozptyl	170,68	271,63	-100,95
Směrodatná odchylka	13,06	16,48	-3,42
Variační koeficient	8,07%	10,91%	-2,83%

Tabulka č. 7 - Charakteristika úrovně skoku dalekého z místa za jednotlivé přípravy

V tabulce č. 7 vidíme, že dívky MBP dosáhly v průměru lepších výsledků než dívky PBP o 10,7cm. Po převedení průměrné hodnoty na body mají dívky MBP 6 bodů a dívky PBP 5 bodů. Velký rozdíl je u variačního rozpětí, kde je +38cm pro PBP. Je to způsobeno velkou rozdílností výkonů v souboru PBP, kdy jedna dívka skočila pouhých 110cm (nejhorší výkon) a jiná dívka skočila 193cm (nejlepší výkon). U děvčat MBP jsou výkony vyrovnanější, což nám ukazuje hodnota rozptylu. Směrodatná odchylka je u MBP 13,06 a u PBP 16,48, opět ukazuje na nevyrovnanost výkonů v souboru PBP. Variační koeficient je



Graf č. 1 – Relativní četnosti skoku dalekého z místa

u MBP 8,07% a u PBP 10,91%. Závěrem: u MBP se většina hodnot odchyluje od aritmetického průměru (po zaokrouhlení 162cm) o 13cm v obou směrech, leží tedy mezi čísla 148cm a 175cm. U PBP se většina hodnot odchyluje od aritmetického průměru (po zaokrouhlení 151cm) o 11cm v obou směrech, leží tedy mezi čísla 140cm a 162cm.

V grafu č. 1 je znázorněna relativní četnost skoku dalekého z místa, nejvíce dívek u obou přípravek skočilo v intervalu 151 – 169cm, průměrný výkon (Kovář a kol., 1993). Z grafu také vyčteme, že 82% dívek MBP má výbušnou sílu dolních končetin v intervalu průměrného a nadprůměrného výkonu, u PBP je to polovina dívek.

Na závěr je nutné říci, že tento test prověřuje výbušnou sílu dolních končetin, která je základem pro většinu sportovních výkonů. Dívkám PBP bych doporučila především posilování přední strany stehna (čtyřhlavý sval stehenní), zadní stranu bérce (trojhlavý sval lýtkový). V tomto věku provádět veškeré posilování pouze váhou vlastního těla. Pro rozvoj síly svalstva bych doporučovala u obou přípravek (u PBP obzvlášť) zařazovat v trénincích posilovací cvičení, překážkové dráhy a kompenzační protahovací cvičení.

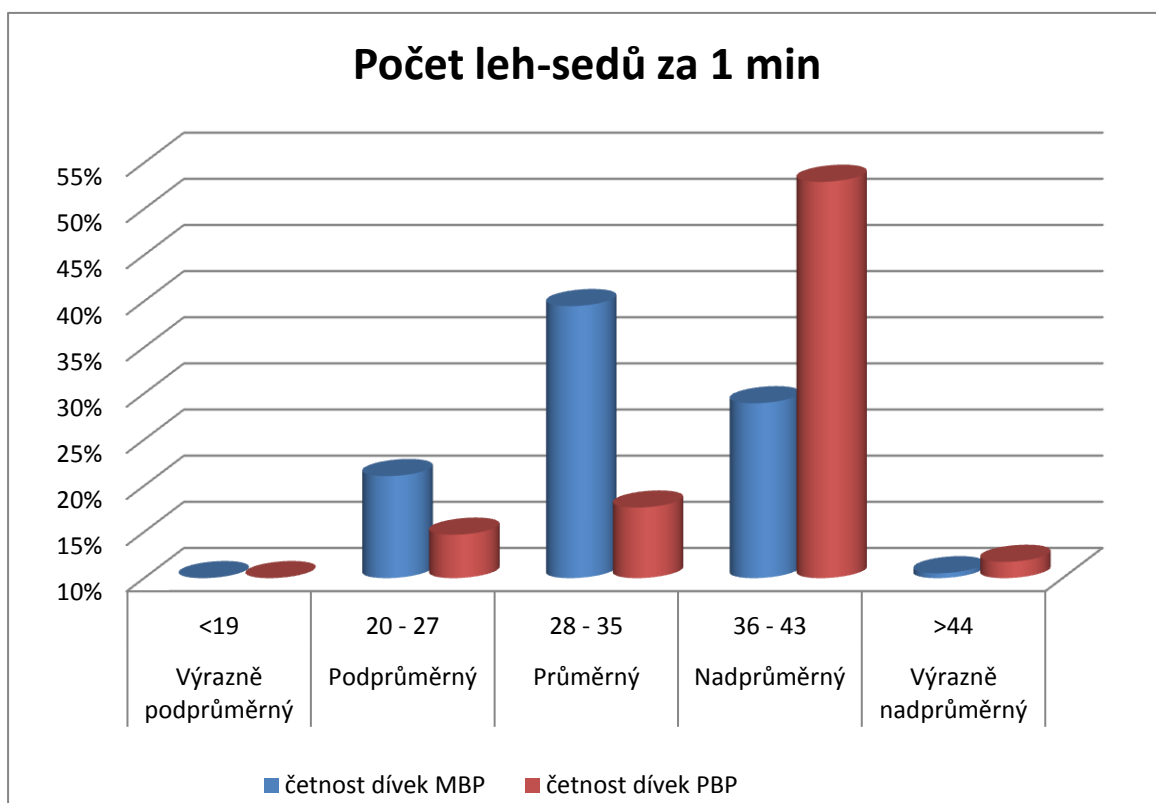
6.3.2 Analýza síly břišních svalů

V příloze č. 8 vidíme, že v testu síle břišních svalů dosáhlo 40% dívek ze všech přípravek nadprůměrného výkonu a dokonce 11% dívek dosáhlo výrazně nadprůměrného výkonu a pouze 18% dívek dosáhlo podprůměrného výkonu. V další tabulce uvidíme, která z přípravek se nejvíce podílela na těchto dobrých výsledcích.

Síla břišních svalů (počet opakování za min)			
Charakteristiky	MBP	PBP	Rozdíl hodnot
Průměr	34,76	36,24	-1,47
Body testové normy	6	7	-1
Medián	34	36,5	-2,50
Nejlepší výkon	54	63	-9,00
Nejhorší výkon	23	16	7,00
Variační rozpětí	31	47	-16,00
Rozptyl	54,60	79,94	-25,34
Směrodatná odchylka	7,39	8,94	-1,55
Variační koeficient	21,26%	24,67%	-0,03

Tabulka č. 8 – Charakteristiky úrovně síly břišních svalů

V tabulce č. 8 vidíme, že dívky MBP dosáhly v průměru horších výsledků než dívky PBP o necelé 2 leh-sedy. Po převedení průměrné hodnoty na body mají dívky MBP 6 bodů a dívky PBP 7 bodů. Velký rozdíl je u variačního rozpětí, kde je +16 leh-sedů pro PBP. Je to způsobeno rozdílností výkonů v souboru PBP, kdy jedna dívka udělala 16 leh-sedů (nejhorší výkon) a jiná dívka udělala 63 leh-sedů (nejlepší výkon). Směrodatná odchylka je u MBP 7,39 a u PBP 8,94, ukazuje na nevyrovnanost výkonů v souborech. Variační koeficient je u MBP 21,26% a u PBP 24,67%. Tento koeficient je vyšší, ale pořád nemůžeme prohlásit, že soubor je nesourodý. Závěrem: u MBP se většina hodnot odchyluje od aritmetického průměru (po zaokrouhlení 35 leh-sedů) o 7 leh-sedů v obou směrech, leží tedy mezi čísly 28 a 42 leh-sedů. U PBP se většina hodnot odchyluje od aritmetického průměru (po zaokrouhlení 36 leh-sedů) o 9 leh-sedů v obou směrech, leží tedy mezi čísly 27 a 45 leh-sedů.



Graf č. 2 – Relativní četnosti síly břišních svalů

V grafu č. 2 je znázorněna četnost leh-sedů za 1 minutu, nejvíce dívek MBP spadá podle Kováře do intervalu 28 – 35 leh-sedů, průměrný výkon a nejvíce dívek PBP je podle Kováře v intervalu 36 – 43 leh-sedů, nadprůměrný výkon (Kovář a kol., 1993). Závěrem musím říci, že tento test prověřuje vytrvalostně silovou schopnost (sílu břišního svalstva). Síla břišního svalstva je součástí svalstva trupu a na rozvoj tohoto svalstva se v tomto věku často zapomíná. Dívky obou přípravků mají toto svalstvo dostatečně rozvinuté, protože 68% dívek MBP a 71% dívek PBP je v pásmu průměrný a nadprůměrný výkon. Je důležité, aby trenéři pracovali stejným způsobem na rozvoji síly svalstva trupu, jako doposud. Tento rozvoj síly jde ruku v ruce s rozvojem síly dolních končetin.

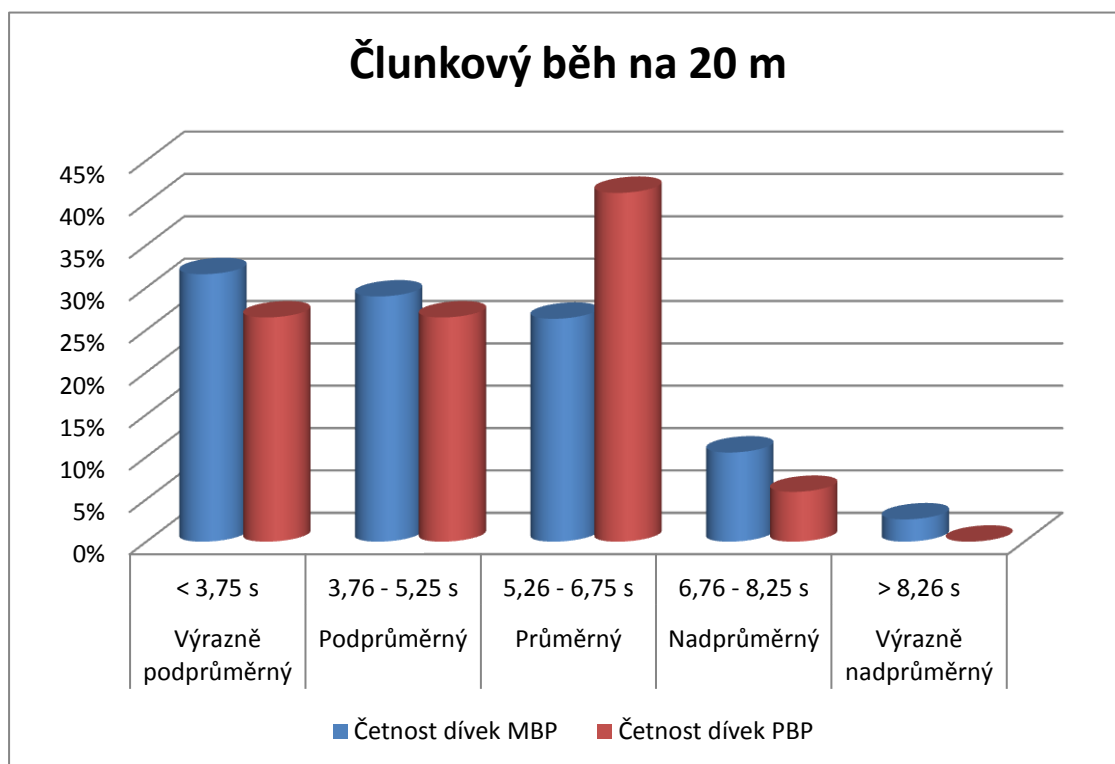
6.3.3 Analýza vytrvalostního člunkového běhu

V příloze č. 9 vidíme, že v testu vytrvalostního člunkového běhu dosáhlo 33% dívek ze všech přípravků průměrného výkonu, 28% dívek dosáhlo podprůměrného výkonu a dokonce 29% dívek dosáhlo výrazně podprůměrného výkonu. V další tabulce uvidíme, čím je toto smutné zjištění ovlivněno, zda více MBP nebo PBP.

Vytrvalostní člunkový běh			
Charakteristiky	MBP	PBP	Rozdíl hodnot
Průměr v minutách	4,83	4,78	0,05
Body testové normy	4	4	0
Medián v min	4,63	5,00	-0,37
Nejlepší výkon v min	8,72	7,47	1,25
Nejhorší výkon v min	2,45	0,60	1,85
Variační rozpětí v min	6,27	6,87	-0,60
Rozptyl	2,63	2,65	-0,02
Směrodatná odchylka	1,62	1,63	-0,01
Variační koeficient	33,54%	34,02%	0,00

Tabulka č. 9 – Charakteristiky úrovně vytrvalostního člunkového běhu

V tabulce č. 9 vidíme, že dívky MBP dosáhly v průměru rovnocenných výsledků jako dívky PBP. Po převedení průměrné hodnoty na body mají dívky MBP a PBP 4 body. Nejlepšího výkonu dosáhla dívka z MBP (8,72 min, výrazně nadprůměrný výkon) a nejhoršího výkonu dosáhla dívka z PBP (0,60 min, výrazně podprůměrný výkon). Významné rozdíly nejsou u variačního rozpětí ani u směrodatné odchylky, která je 1,6 min u obou přípravek. Vyšší hodnota je u variačního koeficientu.



Graf č. 3 – Relativní četnosti člunkového běhu na 20 m

V grafu č. 3 je znázorněn počet dívek, které jsou výrazně podprůměrné, podprůměrné, průměrné, nadprůměrné a výrazně nadprůměrné. Nejvíce dívek PBP (40%) mají čas podle Kováře v intervalu 5,26 s – 6,75 s, průměrný výkon, ale u dívek MBP je nejvíce dívek (30%) v intervalu výrazně podprůměrný výkon (Kovář a kol., 1993). Závěrem je nutné říci, že tento test prověřuje vytrvalostní schopnosti. U dívek obou přípravků je nutné na rozvoji vytrvalosti zapracovat, protože 61% dívek MBP a 52% dívek PBP je podprůměrných. Trenérům jsou doporučena cvičení na rozvoj vytrvalosti, která jsou vhodná pro tento věk, např. motivovaný běh do 10 min, fartlek v přírodě, intervalový trénink, kdy maximální zátěž trvá 60 – 90 sekund u mládeže.

6.3.4 Analýza člunkového běhu 4 x 10 m

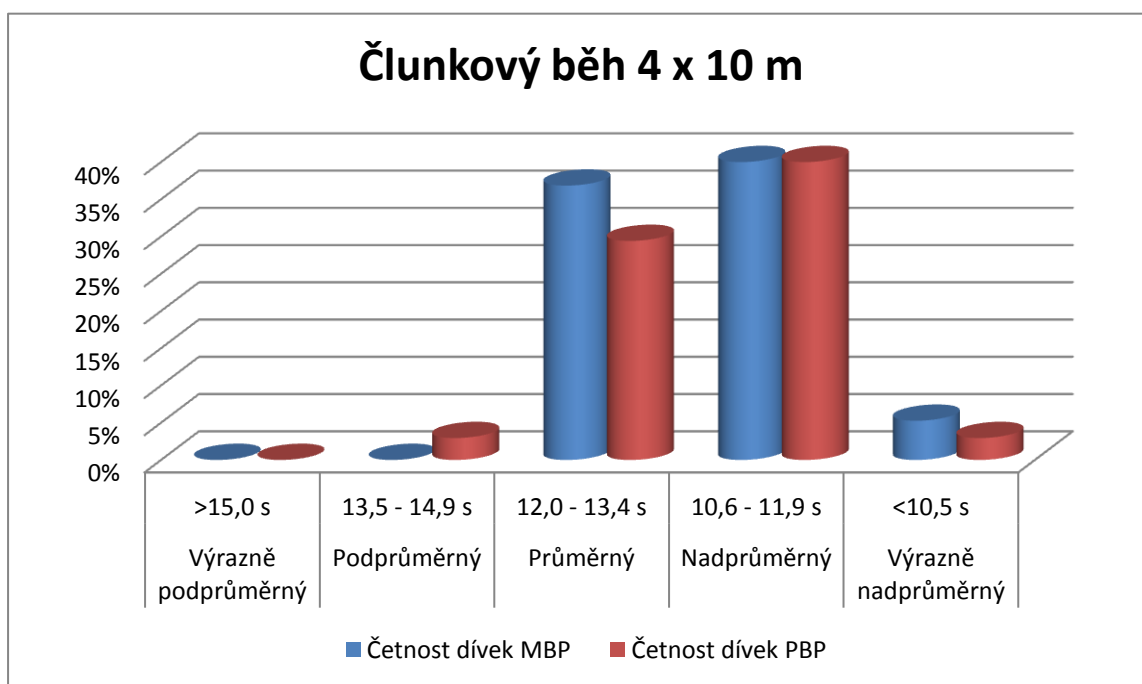
V příloze č. 10 vidíme, že v testu člunkového běhu se změnou směru dosáhlo 61% dívek ze všech přípravků nadprůměrného výkonu a 33% dívek dosáhlo průměrného výkonu. V další tabulce uvidíme, čím je toto pozitivum ovlivněno, zda více MBP nebo PBP.

V tabulce č. 10 vidíme, že dívky MBP dosáhly v průměru rovnocenných výsledků jako dívky PBP. Po převedení průměrné hodnoty na body mají dívky MBP a PBP 7 bodů.

Nejlepšího výkonu dosáhla dívka z MBP (10,09 s, výrazně nadprůměrný výkon) a nejhoršího výkonu dosáhla dívka z PBP (13,5 s, podprůměrný výkon). Významné rozdíly nejsou u variačního rozpětí, směrodatné odchylky a ani u variačního koeficientu.

Člunkový běh 4 x 10 m			
Charakteristiky	MBP	PBP	Rozdíl hodnot
Průměr v sekundách	11,73	11,72	0,01
Body testové normy	7	7	0
Medián v s	11,70	11,60	0,10
Nejhorší výkon v s	12,70	13,50	-0,80
Nejlepší výkon v s	10,09	10,26	-0,17
Variační rozpětí v s	2,61	3,24	-0,63
Rozptyl	0,27	0,4	-0,13
Směrodatná odchylka	0,51	0,63	-0,12
Variační koeficient	4,35%	5,38%	-0,01

Tabulka č. 10 Charakteristiky úrovně člunkového běhu 4 x 10 m



Graf č. 4 – Relativní četnosti člunkového běhu 4 x 10 m

V grafu č. 4 je znázorněna relativní četnost člunkového běhu 4 x 10 m, u obou přípravek je nejvíce dívek v časovém intervalu 10,6 – 11,9 s, nadprůměrný výkon (Kovář a kol., 1993). V procentuálním vyjádření má průměrný a nadprůměrný výkon 100% dívek MBP a 97%

dívek PBP. Závěrem můžeme říci, že dívky výborně rozvíjí rychlostní schopnost se změnou směru.

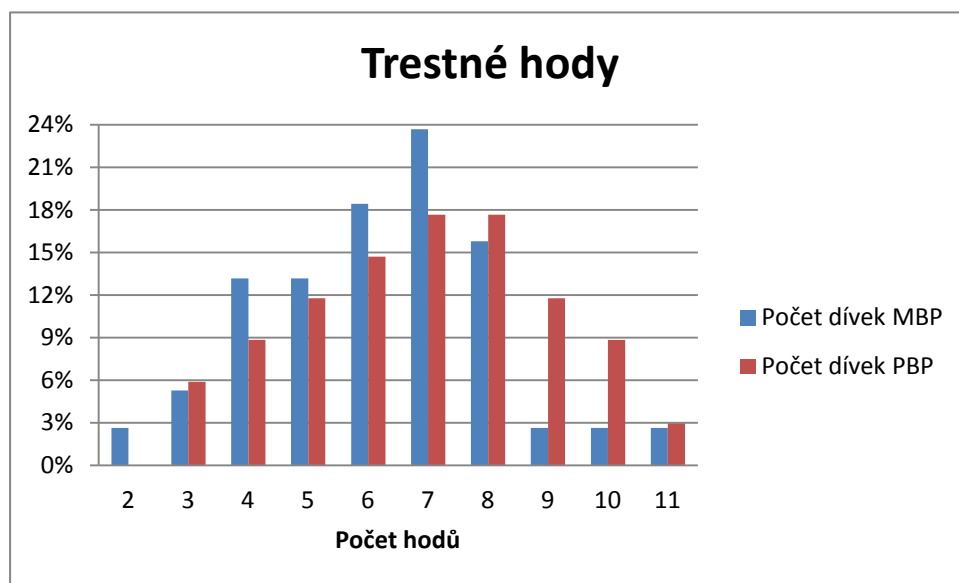
V dalších podkapitolách analyzujeme basketbalové dovednosti pouze mezi jednotlivými přípravkami navzájem, protože neexistuje žádná testová norma. Pro ověřování výše uvedené hypotézy budou využity statistické metody.

6.3.5 Analýza trestných hodů

Trestné hody			
Charakteristiky	MBP	PBP	Rozdíl hodnot
Průměr (počet)	6,21	6,91	-0,70
Medián	8	7	1
Nejlepší výkon	11	11	0
Nejhorší výkon	2	3	-1
Variační rozpětí	9	8	1
Rozptyl	3,69	4,26	-0,56
Směrodatná odchylka	1,92	2,06	-0,14
Variační koeficient	30,94%	29,85%	1,09%

Tabulka č. 11 – Charakteristiky počtu úspěšně zakončených trestných hodů

U trestných hodů se průměry obou přípravek téměř shodují, nejlepšího výkonu dosáhly obě přípravy rovnocenně (11 košů), nejhorší výkon byl u MPB (2 koše). Pokud se podíváme do grafu č 5 relativní četnosti trestných hodů, vidíme, že největší počet dívek MBP (24%) je u počtu sedm trestných hodů z dvaceti pokusů, u PBP je největší počet dívek (18%) u počtu sedm a osm trestných hodů z dvaceti pokusů.



Graf č. 5 – Relativní četnosti trestných hodů

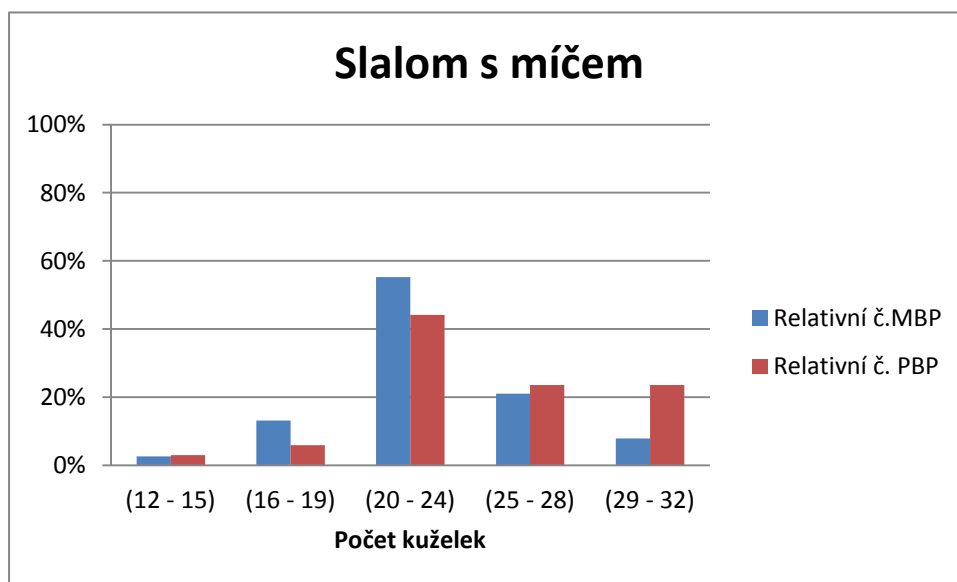
6.3.6 Analýza vedení míče

V tabulce č. 12 je vyšší průměr oběhnutých kuželek u PBP než u MBP, tj. o dvě kuželky. Nejlepšího výkonu dosáhla hráčka z PBP, která oběhla 32 kuželek za 30 sekund a nejhoršího výkonu dosáhla hráčka z MBP, která oběhla pouze 12 kuželek za 30 sekund.

Vedení míče			
Charakteristiky	MBP	PBP	Rozdíl hodnot
Průměr (počet)	22,97	25,06	-2,09
Medián	23	24	-1
Nejlepší výkon	31	32	-1
Nejhorší výkon	12	15	-3
Variační rozpětí	19	17	2
Rozptyl	14,76	15,35	-0,59
Směrodatná odchylka	3,84	3,92	-0,08
Variační koeficient	16,72%	15,63%	1,09%

Tabulka č. 12 – Charakteristiky počtu oběhnutých kuželek při slalomu

V grafu č. 6 relativní četnosti oběhnutých kuželek vidíme, že nejvíce 55% dívek MBP a 44% dívek PBP oběhlo 20 – 24 kuželek. U PBP je vyšší procentuální zastoupení dívek nadprůměrnou hodnotou.



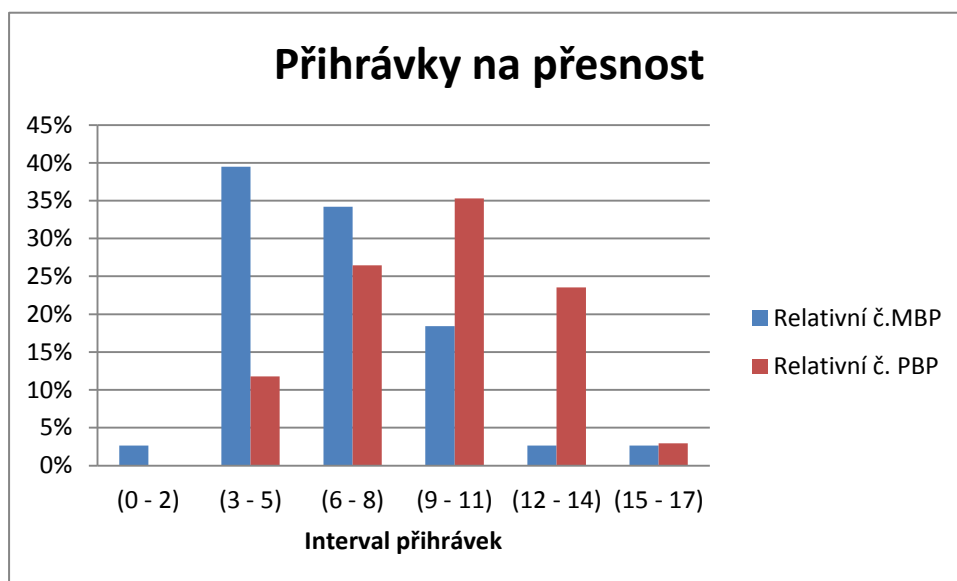
Graf č. 6 – Relativní četnost oběhnutých kuželek

6.3.7 Analýza přihrávky na přesnost

Přihrávky na přesnost			
Charakteristiky	MBP	PBP	Rozdíl hodnot
Průměr (počet)	6,79	9,32	-2,53
Medián	7	9	-2
Nejlepší výkon	15	15	0
Nejhorší výkon	2	4	-2
Variační rozpětí	13	11	2
Rozptyl	7,96	8,22	-0,26
Směrodatná odchylka	2,82	2,87	-0,05
Variační koeficient	41,54%	30,75%	10,79%

Tabulka č. 13 – Charakteristiky počtu přesných přihrávek

V tabulce č. 13 je průměr přesných přihrávek vyšší u PBP o 2,5 přihrávky. Podle grafu č. 7 nejvíce dívek MBP 40% dalo nejvíce přesných přihrávek 3 – 5 za 30 sekund, ale u dívek PBP nejvíce přesných přihrávek dalo 35% dívek, 9 – 11 přihrávek za 30 sekund.



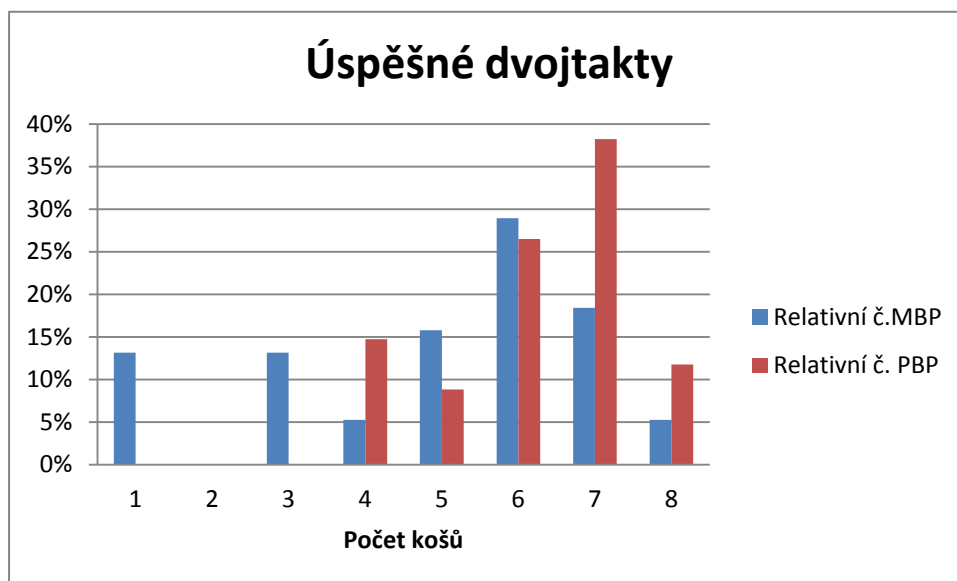
Graf č. 7 – Relativní četnosti přihrávek na přesnost

6.3.8 Analýza dvojtaktů

Dvojtakty			
Charakteristiky	MBP	PBP	Rozdíl hodnot
Průměr (počet)	4,97	6,24	-1,26
Medián	6	6,5	-0,5
Nejlepší výkon	8	8	0
Nejhorší výkon	1	4	-3
Variační rozpětí	7	4	3
Rozptyl	4,18	1,47	2,71
Směrodatná odchylka	2,05	1,21	0,83
Variační koeficient	41,12%	19,47%	21,65%

Tabulka č. 14 – Charakteristiky počtu košů z dvojtaktů

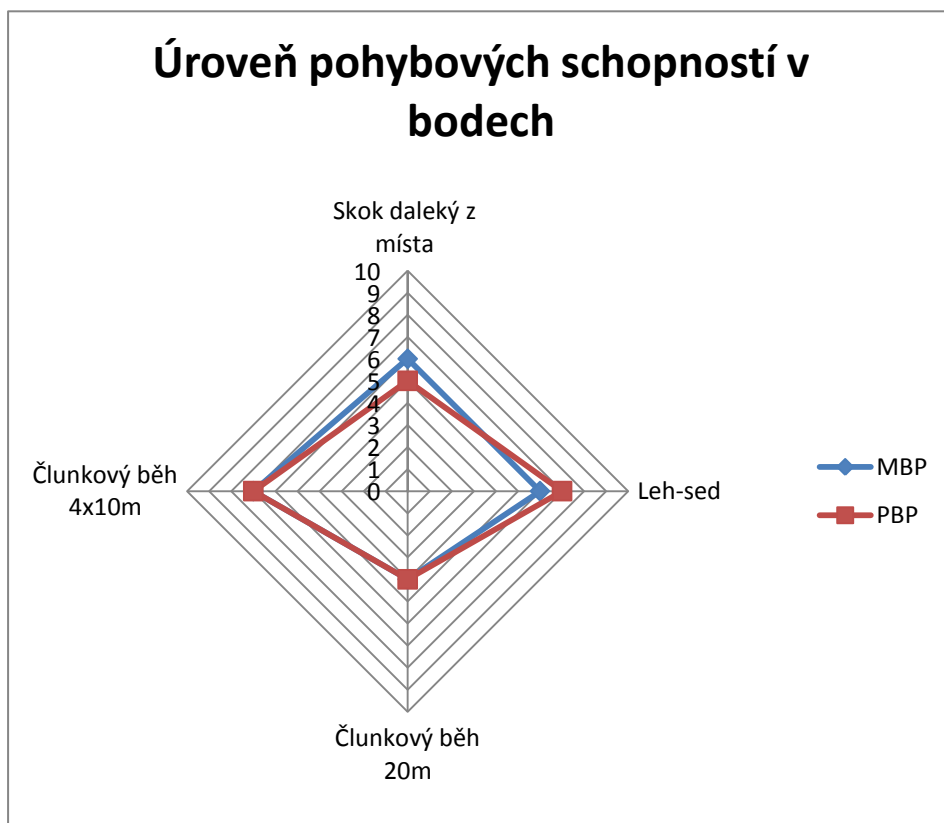
V průměru jsou podle tabulky č. 14 úspěšnější hráčky PBP než MBP o 1 jeden koš z dvojtaktů. U MBP je velký rozdíl mezi nejlepším výkonem v družstvu a nejhorším výkonem, tzn. variační rozpětí je 7 košů z dvojtaktů. Odchylka od průměru je vyšší u MBP než u PBP. V grafu č. 8 vstřelilo nejvíce dívek PBP (38%) sedm košů z dvojtaktů, u MBP vstřelilo nejvíce šest košů 29% dívek.



Graf č. 8 – Četnost počtu vstřelených košů z dvojtaktu

6.3.9 Testový profil průměrného jedince podle Unifittestu 6-60 let

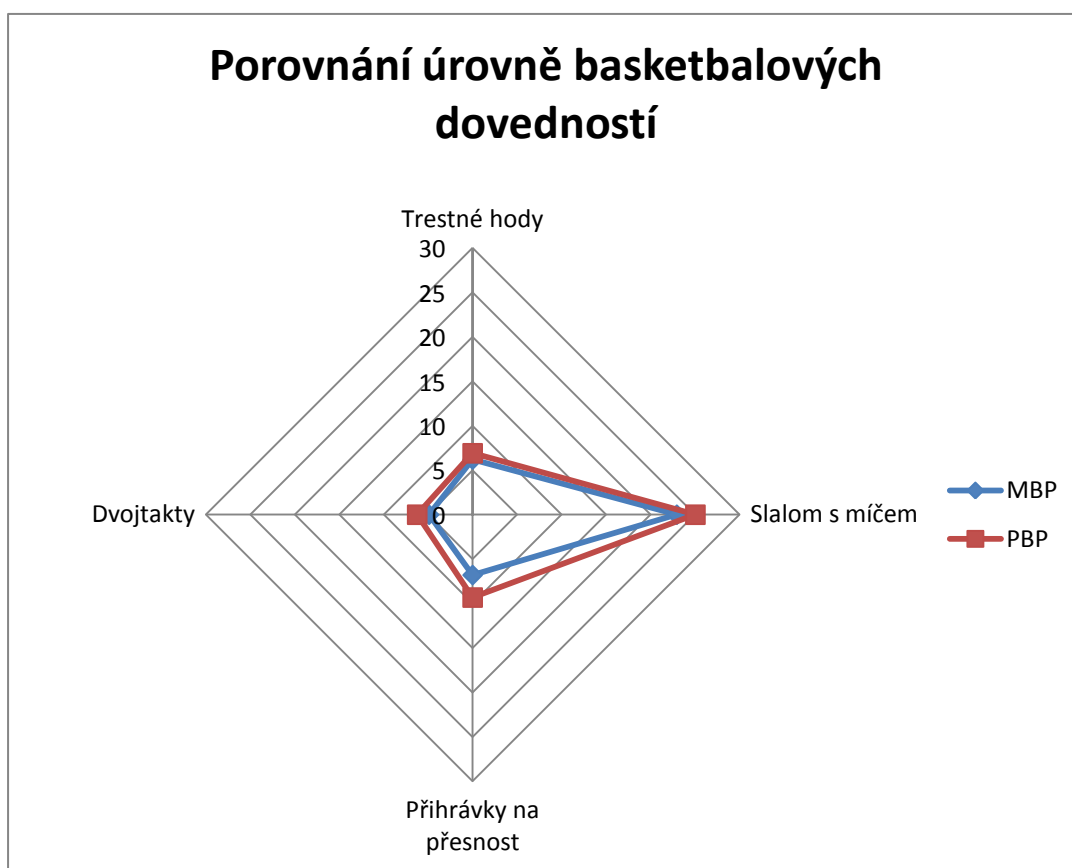
Pro porovnání výsledků pohybových schopností jednotlivých přípravků, jsem vytvořila schéma profilu průměrného jedince v MBP a v PBP. Profil jedince zahrnuje průměrné hodnoty testu skoku dalekého z místa, leh-sedu, člunkového běhu 4x10m a vytrvalostního člunkového běhu na 20m. Průměrné hodnoty jsou vyjádřeny bodovací stupnicí od 1 – 10 bodů podle testové normy od Kováře a kol. (1993). Pokud sečteme body v MBP dostaneme 23 a u PBP dostaneme také 23, což odpovídá průměrné celkové výkonnosti. Samozřejmě vidíme slabinu motorického rozvoje u MBP v sed-lehu a u PBP u skoku dalekého z místa.



Graf č. 9 – Grafické porovnání úrovně pohybových schopností

6.3.10 Testový profil průměrného jedince basketbalových dovedností

Pro porovnání úrovně basketbalových dovedností v MBP a v PBP jsem vytvořila schéma průměrného jedince, které nám názorně ukazuje rozdíly v basketbalových dovednostech. V trestných hodech se obě křivky překrývají, protože MBP střílejí v průměru s přesností 6 košů z dvaceti pokusů a PBP střílí v průměru s přesností 7 košů z dvaceti pokusů. U slalomu s míčem je lepší PBP, jejíž průměrná dívka oběhne 25 kuželek za 30 sekund a u MBP pouze 23 kuželek za 30 sekund. U dvojtaktů, kdy se počítá počet košů, je opět lepší PBP, jejíž průměrná dívka dá 6 košů a u MBP jen 5 košů. Největší rozdíl je u přihrávek na přesnost, kdy u PBP průměrná dívka správně přihráje 9 přihrávek za 30 sekund u MBP pouze 7 přihrávek za 30 sekund.



Graf č. 10 – Grafické porovnání úrovně basketbalových dovedností

7 Diskuse

7.1 Diskuse k úkolům

Tato práce měla dva hlavní úkoly, jeden se týkal teoretického zpracování problematiky a druhý hlavní úkol se zabýval samotným výzkumem. Dle mého názoru byly všechny úkoly splněny.

Úkol č. 1: *Nastudovat odbornou literaturu.*

Odborná literatura byla nastudována v rozsahu, jak je uvedeno v kapitole Seznam použitých informačních zdrojů.

Úkol č. 2: *Charakteristika basketbalu a etap basketbalové přípravy*

Tento úkol pokládám za splněný. Basketbal byl popsán v teoretické části. Je zde zmínka o historii nejen českého basketbalu, ale i o historii světového basketbalu, o současné organizaci soutěží v České republice, dělení sportovní přípravy v basketbale a věková charakteristika člověka.

Úkol č. 3: *Charakteristika pohybových schopností.*

V teoretické části jsem definovala v rámci kondiční přípravy jednotlivé pohybové schopnosti jedince. U každé motorické schopnosti byla uvedena její definice, struktura schopnosti, krátce jsem se zmínila o biologickém základu schopnosti, rozvoji a hodnocení schopnosti. Rozvoj motorických schopností jsem vždy směřovala konkrétně k basketbalu.

Úkol č. 4: *Charakteristika testového systému UNIFITTEST.*

Úkol testování se prolíná jak teorií, tak praktickou částí této práce. Testová baterie UNIFITTEST 6 – 60 let byla základem pro posouzení úrovně pohybových schopností, kde jsem v praktické části naměřené hodnoty porovnávala s testovanou normou, kterou jsem získala z tabulek Kováře a kol. Pro moji práci jsem do testové baterie zařadila motorický test skoku dalekého z místa, test leh-sedů po dobu 1 min, vytrvalostní člunkový běh na trati 20 metrů, tzv. beep test a člunkového běhu na 4x10m. Všechny testy jsou doplněny názornými obrázky.

Úkol č. 5: *Charakteristika testů basketbalových dovedností.*

Myslím si, že tento úkol jsem splnila. Využila jsem deník trenéra basketbalu Tomáše Pětivlase a Jany Mrázkové z katedry sportovních her z Masarykovy univerzity v Olomouci. Podle nich jsem si na základě vlastních zkušeností a s rozhovorem s trenérem jedné přípravy vybrala čtyři testy basketbalových dovedností, které si myslím, že jsou vhodné pro děti ve věku 10–11 let.

Úkol č. 6: *Metodika výzkumu.*

Tento úkol považuji za jeden z nejtěžších, protože bylo nutné nastudované poznatky z oboru statistiky praktikovat v praxi. Zvolila jsem jako hlavní metodu kvantitativní analýzu dat. Naměřená data získaná v terénu jsem roztřídila do různých tabulek, jednak netříděných dat a dále jsem jednotlivá data třídila bodově i intervalově, abych mohla vytvořit tabulku rozdělení četností. V průběhu třídění dat mi také došlo, že mi nebude stačit absolutní četnost, z důvodu jiných rozsahů souboru ($n=38$ pro MBP a $n=34$ pro PBP). Musela jsem odstranit závislost četností na rozsahu souboru přechodem na relativní četnosti p_i , které je možno vyjádřit v procentech. Nejdůležitější charakteristikou, která prostupuje celou prací je prostý aritmetický průměr a dále medián, jako charakteristiky úrovně. Z charakteristiky variability (proměnlivosti) pracuji v diplomové práci s rozptylem, směrodatnou odchylkou a variačním koeficientem.

Úkol č. 7: *Připravit a zkonzultovat vybrané testy basketbalových dovedností*

Na tomto úkolu jsem pracovala s trenérem jedné basketbalové přípravy, který mi po konzultaci doporučil zvolit pro tuto věkovou skupinu tyto testy basketbalových dovedností: slalom s míčem po dobu 30 vteřin (testujeme dovednost vedení míče v pohybu), přihrávka na přesnost (testujeme přesnost přihrávky a odhad na míč), trestné hody (testujeme přesnost střelby na koš z místa) a dvojtakty (únik zakončený střelbou za pohybu). Příprava testů spočívala ve vytvoření tabulek, do kterých se zapisovaly naměřené hodnoty.

Úkol č. 8: *Zvolit vhodné basketbalové oddíly pro realizaci výzkumu.*

Tento úkol byl pro mě nejlehčí a byl splněn. Oslovila jsem kluby, ve kterých jsem řadu let působila jako hráčka. Z mimopražských klubů jsem si vybrala klub, ve kterém jsem začínala a patří spíše k menším klubům většího města, DDM Česká Lípa. Dále jsem si

zvolila klub, který považuji přístupem k mládeži za „velkoklub“, BK Junior Kralupy nad Vltavou. Reprezentanty z pražských přípravek se staly kluby, BK Slavia Praha a Basket Slovanka Praha.

Úkol č. 9: *Porovnání úrovně schopností a dovedností přípravek.*

Po naměření hodnot byl úkol porovnat výsledky u pohybových schopností u všech dětí s testovací normou snadný, protože jednotlivé testovací normy jsou uvedené v tabulkách od Kováře a kol (1993). Těžší úkol byl porovnat jednotlivé přípravy navzájem, zde bylo využito grafického vyjádření (Graf č.10 a přílohy č.11 – 14) V diplomové práci jsem porovnála basketbalové dovednosti pražských a mimopražských basketbalových přípravek pomocí statistických metod, protože pro testování basketbalových dovedností dětí ve věku 11 let neexistuje žádná testovací norma.

Úkol č. 10: *Vyhodnocení výzkumu.*

Vyhodnocení výzkumu proběhlo prostřednictvím potvrzení nebo vyvrácení hypotéz.

7.2 Diskuse k hypotézám

Tento výzkum obsahuje šest hypotéz, které se vztahují k testování pohybových schopností a basketbalových dovedností. Všechny testy byly provedeny na vybraných pražských a mimopražských basketbalových přípravkách.

Hypotéza č. 1: *Předpokládám, že alespoň 50% dívek basketbalových přípravek bude v testu výbušné síly dolních končetin dosahovat nadprůměrných výsledků podle testové normy.*

Tato hypotéza se nepotvrdila, byla vyvrácena. Předpokládala jsem, že dívky, které se věnují basketbalu, budou vybaveny nadprůměrnou silou dolních končetin, ale pouze 22% dívek se dostalo do kategorie nadprůměrný výkon. Je pravda, že jde o začínající basketbalistky, kdy ještě nebyla výrazně rozvíjena explozivní síla dolních končetin ve specializovaném tréninku. Protože jde o jeden z nejdůležitějších faktorů, který ovlivňuje basketbalový výkon, je tomuto poznatku nutno věnovat velkou pozornost. Trenérům bych doporučila zapracovat na rozvoji síly dolních končetin pomocí skoků přes švihadlo, výskoků na schody, násobné skoky v atletické abecedě, pohybovou hru na žabičky a čápa a

různé druhy překážkových drah.

Hypotéza č. 2: *Předpokládám, že alespoň 50% dívek basketbalových přípravek bude v testu vytrvalostních silových schopností dosahovat nadprůměrných výsledků podle testové normy.*

Tato hypotéza se potvrdila. Nadprůměrných výsledků dosáhlo 51% testovaných dívek. Jedná se o test vytrvalostně silové schopnosti břišního svalstva a bedrokyčlostehenních flexorů. Je nutné dodat, že 29% dívek dosáhlo průměrných hodnot, což ukazuje na významný rozvoj této pohybové schopnosti. V basketbalu je k výskoku potřeba svalstvo dolních končetin a celého trupu. Toto zjištění je důležité pro první hypotézu, protože i zde vidíme, že dívky opravdu nemají posílené přední strany stehů a zadní části bérce (lýtky).

Hypotéza č. 3: *Předpokládám, že alespoň 50% dívek basketbalových přípravek bude v testu vytrvalostních schopností dosahovat průměrných výsledků podle testové normy.*

Tato hypotéza se nepotvrdila, byla vyvrácena. V testu vytrvalostních schopností dosáhlo 57% dívek podprůměrných výsledků. Rozvoj vytrvalostních schopností je důležitou složkou pro naše zdraví. Působí na psychický vývoj jedince (odolávat stresům), tak i na fyzickou stránku člověka. V tomto věku je nutné doporučit rozvoj formou hry (pohybové hry), různé druhy překážkových drah, motivovaný běh. Pro basketbalový výkon je to jeden z důležitých faktorů, který ovlivňuje sportovní výkon jedince i družstva.

Hypotéza č. 4: *Předpokládám, že alespoň 50% dívek basketbalových přípravek bude v testu rychlostních schopností dosahovat nadprůměrných výsledků podle testové normy.*

Test člunkového běhu na 4x10 metrů vyšel kladně a hypotéza byla potvrzena. Nadprůměrných výsledků dosáhlo 65% dívek z obou přípravek. Dokonce průměrných výkonů dosáhlo 99% dívek z obou přípravek. V tomto případě jsem předpokládala, že dívky budou mít výraznou převahu před průměrem, protože jde o rychlostní schopnost se změnou směru pohybu. A změna směru je basketbalistům velmi blízká a rozvíjejí ji v každém tréninku, např. při obraně, při uvolnění hráče s míčem i bez míče.

Hypotéza č. 5: *Předpokládám, že úroveň pohybových schopností v pražských a mimopražských basketbalových přípravkách je z 95% shodná.*

Hypotéza je přijata. Průměrný profil jedince v MBP a v PBP je po součtu bodů celkem roven 23 u obou přípravek, tabulka č. 15.

Porovnání průměrných pohybových schopností v bodech		
Testy	MBP - body	PBP - body
Skok daleký z místa	6	5
Leh-sed	6	7
Člunkový běh 20m	4	4
Člunkový běh 4x10m	7	7
Celkem bodů	23	23

Tabulka č. 15 – Porovnání pohybových schopností profilu průměrného jedince v bodech

Hypotéza č. 6: *Předpokládám, že existuje 30% rozdíl v úrovni basketbalových dovedností v pražských a mimopražských basketbalových přípravkách*

Hypotéza se nepotvrdila, byla vyvrácena. Mimopražské přípravy jsou v úrovni basketbalových dovedností pouze o 16% horší než mimopražské basketbalové přípravy. Toto zjištění je velmi příjemné. Znamená to, že na rozvoji basketbalových dovedností pracují mimopražští trenéři dobře. Samozřejmě doporučuji oběma přípravkám zapracovat na trestných hodech, jejichž úspěšnost je výrazně podprůměrná (30-35%). Dále potřebují MBP zapracovat na slalomu (vedení míče), na přihrávkách na přesnost a úspěšnosti dvojtaktů. Jelikož se jedná malé basketbalistky, které jsou na začátku své sportovní kariéry, kladla bych důraz na pozvolný všeobecný rozvoj dívek a na lásku k basketbalu. Za dva či tři roky nastoupí etapa specializovaného tréninku, kde se cíleně budou zlepšovat jejich basketbalové dovednosti.

Porovnání průměrných basketbalových dovedností		
Testy	MBP	PBP
Trestné hody (počet košů)	6	7
Slalom s míčem (počet kuželek)	23	25
Přihrávky na přesnost (počet přihrávek)	7	9
Dvojtakty (počet košů)	5	6
Celkem	41	48

Tabulka č. 16 – Porovnání basketbalových dovedností profilu průměrného jedince

8 Závěr

Cílem této diplomové práce bylo změřit a porovnat úroveň pohybových schopností a basketbalových dovedností dívek ve vybraných pražských a mimopražských basketbalových přípravkách. Práce je rozdělena do dvou hlavních částí, teoretické a praktické. V teoretické části jsem se věnovala charakteristice basketbalu a motorickým schopnostem. V praktické části jsem se zabývala otázkami testování motorických schopností sledovaných souborů podle testové baterie UNIFITTEST 6-60 let, testováním basketbalových dovedností sledovaných souborů podle testů deníku Tomáše Pětivlasa, zaznamenala jsem nejlepší a nejhorší výkony dívek ve sledovaných přípravkách, porovnávala jsem úroveň pohybových schopností podle testové normy a porovnávala jsem úroveň basketbalových dovedností dívek z pražských a mimopražských basketbalových přípravek za pomoci statistických metod. Veškeré formulované cíle a otázky byly splněny.

Po dokončení výzkumu, následném zpracování dat a vyhodnocení výsledků jsem došla k těmto závěrům. Pouze 22% dívek dosáhlo podle testové normy nadprůměrných výkonů v testu skoku z místa, což moji hypotézu k tomu vztaženou vyvrátilo. To stejné se stalo u testu vytrvalostního člunkového běhu, kde pouze 33% dívek podle normy dosáhlo průměrného výkonu. Hypotéza byla potvrzena u testů leh-sedů, kdy 51% dívek podle testové normy dosáhlo nadprůměrných výsledků a člunkového běhu 4x10m, kdy dokonce 66% dívek dosáhlo nadprůměrných výsledků. Dále byla potvrzena shodnost u porovnání úrovně pohybových schopností MBP a PBP z 100%. Velkým pozitivem bylo pro mě, že pouze o 16% je úroveň basketbalových dovedností PBP vyšší než úroveň basketbalových dovedností MBP.

Na základě těchto závěrů jsem došla k určitým doporučením pro trenéry jednotlivých přípravek. Jelikož se tyto děti nachází ve fázi přechodu od přípravné etapy k etapě základního tréninku, je důležité pořád pracovat na všeobecném rozvoji organismu (u přípravek rozvíjet sílu dolních končetin a vytrvalost), dále pracovat na herních činnostech jednotlivce (driblinku a střelbu). Přípravkám doporučuji zařadit více tréninkových jednotek se zaměřením na střelbu z místa. Testování dívek v přípravkách proběhlo bez větších problémů, všichni trenéři se aktivně podíleli na měření, dívky byly nadšené a v závěru obdržel každý trenér tabulky s daty, aby mohl u svých svěřenkyň sledovat růst jejich

výkonů v dalších letech. Doporučila jsem jim provádět testování pohybových schopností vždy před basketbalovou přípravou, v průběhu roku a na konci sezóny. Testování basketbalových dovedností provádět po zahájení basketbalové přípravy a na konci basketbalové sezóny.

Tato práce by měla být přínosem zejména trenérům basketbalových přípravek a učitelům 1. stupně ZŠ, kterým by mohla posloužit jako námět pro další práci s dětmi.

9 Seznam použitých informačních zdrojů

1. ČELIKOVSKÝ, S. *Antropomotorika*. Praha: SPN, 1979.
2. DOBRÝ, L., VELENSKÝ, E. *Košíková: Teorie a didaktika*. 1. vyd. Praha: SPN, 1980. 304 s.
3. DOVALIL, J A KOL. *Výkon a trénink ve sportu*. 3. vyd. Prah: Olympia, 2009. 336s.
4. HÁJEK, J. *Antropomotorika*. UK Praha, 2012.
5. HENDL, J. *Přehled statistických metod zpracování dat*, 1. vyd. Praha: Portál, 2004, 583s.
6. CHOUTKA, M. A DOVALIL, J. *Sportovní trénink*. Praha: Olympia, 1991.
7. KOVÁŘ, R., aj. *Manuál pro hodnocení úrovně základní motorické výkonnosti a vybraných charakteristik tělesné stavby školních dětí a mládeže ve věku od 6 do 20 roků. Tělesná výchova mládeže*. 1993, č. 5, s. 5-63.
8. MATYÁŠOVÁ, H. *Základní tělesná zdatnost studentů UK PedF v Praze. Diplomová práce UK PedF*. Praha.
9. MĚKOTA, K. A BLAHUŠ, P. *Motorické testy v tělesné výchově*. Praha: SPN, 1983.
10. MĚKOTA, K. A KOVÁŘ, R. A KOL. *UNIFITTEST (6-60). Manuál pro hodnocení základní motorické výkonnosti a vybraných charakteristik tělesné stavby mládeže a dospělých v ČR*. Praha, 2002.
11. MĚKOTA, K., CUBEREK, R. *Pohybové dovednosti, činnosti, výkony*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2007. 164s.
12. PERIČ, T. *Sportovní příprava dětí*. Praha: Grada, 2008.

Internetové odkazy

1. http://www.sokol.cz/data/files/test_1-1220388828.pdf
2. http://www.sokol.cz/data/files/test_3-1220388924.pdf
3. Wissel, H. Technika střelby na koš. 1996. Dostupné z WWW: <http://public.cz/books/74/04.html>.
4. Strapová, K. Úroveň pohybových schopností závodnic moderní gymnastiky různých věkových kategorií. Diplomová práce UK PedF, Praha. 2013. Dostupné z WWW: <https://is.cuni.cz/webapps/zzp/download/130110799>.

10 Přílohy

Příloha č. 1 - Tabulka pro záznam jednotlivých výkonů družstva

[illegible]

Příloha č. 2 – Záznam basketbalových dovedností družstva

[illegible]

Příloha č. 3 - Pohybové schopnosti dívek pražských basketbalových přípravek

UNIFITEST - pohybové schopnosti					
Pražské přípravky					
		Povinné testy			Volitelné testy
Jméno	rok nar.	Skok daleký z místa (cm)	Síla břišních svalů (počet opakování)	Vytrvalost člunkový běh (min:sec)	Člunkový běh 4 x 10 m (s)
Zuzka T.	2005	168	51	7:28	10,26
Adélka G.	2005	140	42	6:38	11,56
Agáta M.	2005	139	35	3:22	12,06
Kačka J.	2005	150	42	5:27	11,60
Lucka R.	2005	160	39	6:10	11,60
Markéta Š.	2005	121	36	2:37	12,56
Denisa M.	2005	157	36	6:37	11,95
Sofie S.	2006	155	28	4:05	11,55
Kristýna	2005	170	40	6:55	11,17
Andy	2005	166	40	4:59	11,46
Míša	2005	193	40	6:04	11,32
Anet K.	2005	160	33	4:24	11,53
Pája M.	2005	151	40	4:24	12,32
Zuzka S.	2005	176	40	5:51	11,24
Kačka J.	2005	150	42	5:27	11,60
Markéta Š.	2006	121	36	2:37	12,56
Denisa M.	2005	157	36	6:37	11,95
Kačka Z.	2006	146	37	2:57	12,14
Bára Č.	2006	160	34	4:59	11,20
Karolína M.	2006	158	26	3:50	11,59
Ema D.	2006	157	16	0:36	11,82
Stela S.	2006	143	31	5:27	12,06
Tereza Ž.	2006	141	22	2:52	11,28
Kristýna D.	2005	174	26	5:27	11,07
Beáta F.	2006	140	23	2:52	11,84
Ema S.	2006	132	21	4:29	12,36
Anita S.	2006	164	40	6:26	11,62
Žanda S.	2006	152	47	5:01	10,85
Leona K.	2006	159	46	5:39	13,50
Bára O.	2006	138	38	2:39	11,70
Naty	2006	145	39	6:37	10,70
Eliška	2006	146	63	3:50	11,54
Kseňa S.	2006	110	36	2:39	13,07
Dominika M.	2006	139	31	6:37	11,88
Průměr		151,12	36,24	4,78	11,72
Rozptyl		271,63	79,94	2,65	0,4
Směr.odchyl		16,48	8,94	1,63	0,63

Příloha č. 4 - Pohybové schopnosti dívek mimopražských basketbalových přípravky

UNIFITTEST - pohybové schopnosti					
Mimopražské přípravky					
		Povinné testy			Volitelné testy
Jméno	rok nar.	Skok daleký z místa (cm)	Síla břišních svalů (počet opakování)	Vytrvalost člunkový běh (min:sec)	Člunkový běh 4 x 10 m (s)
Barbora L.	2005	185	28	8:02	11,06
Barbora M.	2005	177	40	6:42	10,38
Martina	2005	184	34	7:01	11,19
Tereza P.	2005	151	33	5:25	12,19
Anička R.	2005	178	40	5:58	12,16
Thea S.	2005	184	34	7:38	11,60
Veronika V.	2005	149	25	4:38	12,52
Veronika B.	2005	157	37	2:42	12,37
Anežka Č.	2006	171	26	8:43	11,65
Natálka E.	2005	164	28	5:58	11,40
Tereza D.	2005	148	27	5:25	11,60
Adélka R.	2005	151	34	4:38	11,95
Vendula N.	2005	154	41	6:42	11,64
Lucie Š.	2005	169	31	4:38	11,80
Veronika K.	2006	165	54	5:05	12,20
Veronika R.	2005	141	32	4:38	12,05
Nikolka D.	2005	171	35	4:31	11,59
Maruška K.	2006	154	44	5:40	11,82
Leny	2005	164	34	3:29	11,72
Ema	2005	175	23	2:35	12,70
Lucka Š.	2005	165	24	5:05	12,50
Elenka	2006	168	30	2:35	12,41
Adéla B.	2005	143	42	2:44	11,70
Klára J.	2005	161	29	4:31	11,95
Naty N.	2005	155	35	3:29	11,56
Šárka H.	2006	145	32	3:34	12,10
Veronika Š.	2006	142	27	5:40	11,68
Anna T.	2006	151	41	4:31	11,40
Nikol D.	2006	161	39	2:27	11,90
Majda	2006	145	32	2:59	11,50
Martina K.	2006	170	46	4:31	11,16
Bára K.	2006	153	27	7:03	11,64
Veronika Š.	2006	180	41	5:21	11,95
Lucie A.	2006	160	43	4:05	10,09
Míša L.	2006	151	24	2:59	11,69
Lucie D.	2005	170	42	3:20	11,55
Amálka	2005	151	38	3:34	11,96
Ellen	2005	186	49	5:19	11,36
Průměr		161,82	34,76	4,83	11,73
Rozptyl		170,68	54,60	2,63	0,27
Směr.odchylka		13,06	7,39	1,62	0,51

Příloha č. 5 – Basketbalové dovednosti dívek pražských basketbalových přípravek

Basketbalové dovednosti					
Pražské přípravky					
Jméno	rok nar.	Trestné hody (počet)	Vedení míče 30 s (počet kuželek)	Přihrávky na přesnost 30 s (počet)	Dvojtakty 30 s (počet košů)
Zuzka T.	2005	6	32	15	7
Adélka G.	2005	4	30	8	6
Agáta M.	2005	11	27	13	6
Kačka J.	2005	8	24	8	7
Lucka R.	2005	10	27	9	7
Markéta Š.	2005	6	22	9	5
Denisa M.	2005	7	23	4	4
Sofie S.	2006	4	26	9	6
Kristýna	2005	7	28	13	7
Andy	2005	3	27	13	6
Míša	2005	9	29	10	6
Anet K.	2005	8	30	13	7
Pája M.	2005	8	24	11	4
Zuzka S.	2005	10	30	14	7
Kačka J.	2005	3	15	8	4
Markéta Š.	2006	7	22	5	5
Denisa M.	2005	8	24	9	8
Kačka Z.	2006	10	24	11	7
Bára Č.	2006	8	19	8	6
Karolína M.	2006	9	22	8	5
Ema D.	2006	4	28	9	7
Stela S.	2006	7	20	6	8
Tereza Ž.	2006	5	24	10	6
Kristýna D.	2005	6	29	7	4
Beáta F.	2006	9	21	4	7
Ema S.	2006	5	22	6	7
Anita S.	2006	5	27	12	7
Žanda S.	2006	8	30	9	7
Leona K.	2006	6	24	9	8
Bára O.	2006	7	22	7	6
Naty	2006	9	19	5	6
Eliška	2006	6	26	13	8
Kseňa S.	2006	7	31	12	7
Dominika M.	2006	5	24	10	4
Průměr		6,91	25,06	9,32	6,24
Rozptyl		4,26	15,35	8,22	1,47
Směr.odchyl		2,06	3,92	2,87	1,21

Příloha č. 6 – Basketbalové dovednosti dívek mimopražských basketbalových přípravek

Basketbalové dovednosti					
Mimopražské přípravky					
Jméno	rok nar.	Trestné hody (počet)	Vedení míče 30 s (počet kuželek)	Přihrávky na přesnost 30 s (počet)	Dvojtakty 30 s (počet košů)
Barbora L.	2005	8	30	9	6
Barbora M.	2005	11	31	15	7
Martina	2005	10	28	12	7
Tereza P.	2005	4	23	4	3
Anička R.	2005	7	23	10	6
Thea S.	2005	9	28	11	6
Veronika V.	2005	7	21	7	5
Veronika B.	2005	6	21	10	3
Anežka Č.	2006	5	25	8	5
Natálka E.	2005	8	30	11	3
Tereza D.	2005	4	20	8	1
Adélka R.	2005	5	17	8	3
Vendula N.	2005	6	25	3	5
Lucie Š.	2005	8	22	5	6
Veronika K.	2006	7	20	8	1
Veronika R.	2005	5	24	7	7
Nikolka D.	2005	5	25	5	4
Maruška K.	2006	6	22	7	5
Leny	2005	8	17	7	1
Ema	2005	6	17	8	3
Lucka Š.	2005	4	12	3	1
Elenka	2006	3	22	5	1
Adéla B.	2005	2	22	2	7
Klára J.	2005	8	24	9	7
Naty N.	2005	8	19	7	6
Šárka H.	2006	6	24	5	6
Veronika Š.	2006	7	27	5	6
Anna T.	2006	6	25	4	7
Nikol D.	2006	3	24	5	8
Majda	2006	4	24	5	6
Martina K.	2006	7	19	4	6
Bára K.	2006	7	23	6	6
Veronika Š.	2006	7	24	7	8
Lucie A.	2006	6	22	4	5
Miša L.	2006	7	22	8	7
Lucie D.	2005	7	27	9	6
Amálka	2005	5	22	3	5
Ellen	2005	4	22	4	4
Průměr		6,21	22,97	6,79	4,97
Rozptyl		3,69	14,76	7,96	4,18
Směr.odchylka		1,92	3,84	2,82	2,05

Příloha č. 7 – Tabulka celkového počtu dívek ve skoku dalekém k populační normě

Testové normy	v cm	MBP	PBP	v %	v %	Počet dívek	V procentech
Výrazně podprůměrný	<131 cm	0	3	0%	9%	3	4%
Podprůměrný	132 - 150 cm	7	13	18%	38%	20	28%
Průměrný	151 - 169 cm	19	14	50%	41%	33	46%
Nadprůměrný	170 - 188 cm	12	3	32%	9%	15	21%
Výrazně nadprůměrný	>189 cm	0	1	0%	3%	1	1%
Celkem		38	34	100%	100%	72	100%

Příloha č. 8 – Tabulka celkového počtu dívek v síle břišních svalů k populační normě

Testové normy	Počet	MBP	PBP	v %	v %	Počet dívek	V procentech
Výrazně podprůměrný	<19	0	1	0%	3%	1	1%
Podprůměrný	20 - 27	8	5	21%	15%	13	18%
Průměrný	28 - 35	15	6	39%	18%	21	29%
Nadprůměrný	36 - 43	11	18	29%	53%	29	40%
Výrazně nadprůměrný	>44	4	4	11%	12%	8	11%
Celkem		38	34	100%	100%	72	100%

Příloha č. 9 – Tabulka celkového počtu dívek ve vytrvalosti k populační normě

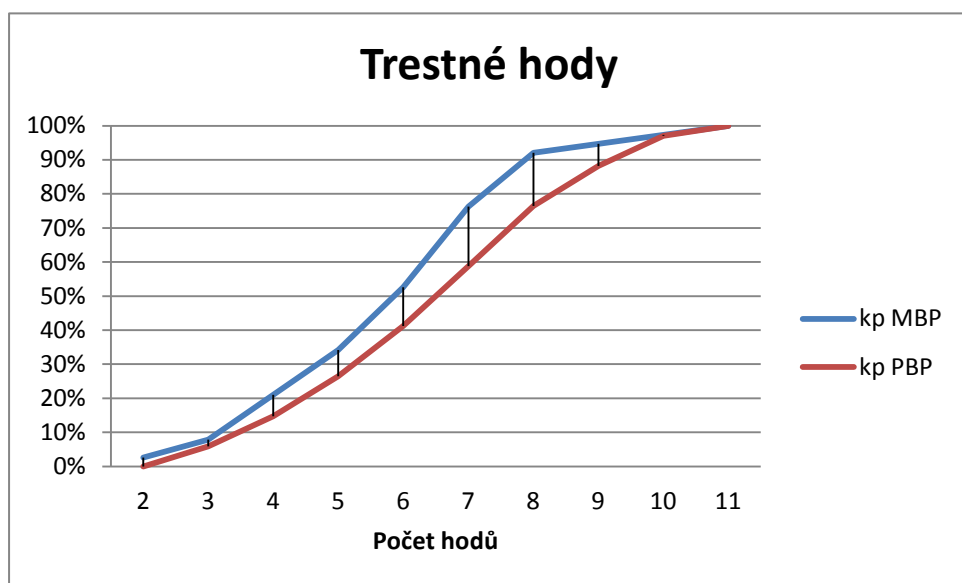
Testové normy	Počet	MBP	PBP	v %	v %	Počet dívek	V procentech
Výrazně podprůměrný	< 3,75 s	12	9	32%	26%	21	29%
Podprůměrný	3,76 - 5,25 s	11	9	29%	26%	20	28%
Průměrný	5,26 - 6,75 s	10	14	26%	41%	24	33%
Nadprůměrný	6,76 - 8,25 s	4	2	11%	6%	6	8%
Výrazně nadprůměrný	> 8,26 s	1	0	3%	0%	1	1%
Celkem		38	34	100%	100%	72	100%

Příloha č. 10 – Tabulka celkového počtu dívek v člunkovém běhu 4x10m

Testové normy	v cm	MBP	PBP	v %	v %	Počet dívek	V procentech
Výrazně podprůměrný	>15,0 s	0	0	0%	0%	0	0%
Podprůměrný	13,5 - 14,9 s	0	1	0%	3%	1	1%
Průměrný	12,0 - 13,4 s	14	10	37%	29%	24	33%
Nadprůměrný	10,6 - 11,9 s	22	22	58%	65%	44	61%
Výrazně nadprůměrný	<10,5 s	2	1	5%	3%	3	4%
Celkem		38	34	100%	100%	72	100%

Příloha č. 11 – Tabulka rozdělení četností trestných hodů a graf relativní kumulativní četnosti v %

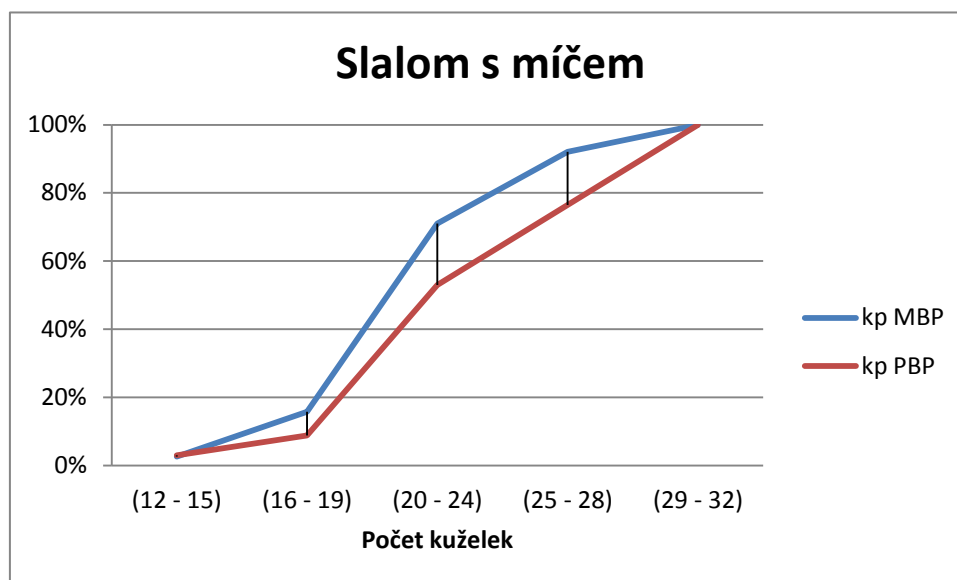
Tabulka rozdělení četností trestných hodů						
Hody	Počet dívek MBP	Počet dívek PBP	Relativní č.MBP	Relativní č. PBP	kp MBP	kp PBP
2	1	0	3%	0%	3%	0%
3	2	2	5%	6%	8%	6%
4	5	3	13%	9%	21%	15%
5	5	4	13%	12%	34%	26%
6	7	5	18%	15%	53%	41%
7	9	6	24%	18%	76%	59%
8	6	6	16%	18%	92%	76%
9	1	4	3%	12%	95%	88%
10	1	3	3%	9%	97%	97%
11	1	1	3%	3%	100%	100%
Součet	38	34	100%	100%		



Graf č. 11 – Graf relativní kumulativní četnosti trestných hodů

Příloha č. 12 – Tabulka rozdělení četností vedení míče a graf relativní kumulativní četnosti

Tabulka rozdělení četností vedení míče						
Počet kuželek	Počet dívek MBP	Počet dívek PBP	Relativní č.MBP	Relativní č. PBP	kp MBP	kp PBP
(12 - 15)	1	1	3%	3%	3%	3%
(16 - 19)	5	2	13%	6%	16%	9%
(20 - 24)	21	15	55%	44%	71%	53%
(25 - 28)	8	8	21%	24%	92%	76%
(29 - 32)	3	8	8%	24%	100%	100%
Součet	38	34	100%	100%		



Graf č. 12 – Relativní kumulativní četnosti počtu oběhnutých kuželek

Příloha č. 13 – Tabulka rozdělení četnosti přihrávek na přesnost a graf relativní kumulativní četnosti

Tabulka rozdělení četností přihrávek na přesnost						
Přihrávky	Počet dívek MBP	Počet dívek PBP	Relativní č. MBP	Relativní č. PBP	kp MBP	kp PBP
(0 - 2)	1	0	3%	0%	3%	0%
(3 - 5)	15	4	39%	12%	42%	12%
(6 - 8)	13	9	34%	26%	76%	38%
(9 - 11)	7	12	18%	35%	95%	74%
(12 - 14)	1	8	3%	24%	97%	97%
(15 - 17)	1	1	3%	3%	100%	100%
Součet	38	34	100%	100%		



Graf č. 13 – Relativní kumulativní četnost přihrávek na přesnost

Příloha č. 14 – Tabulka rozdělení četnosti dvojtaktů a graf relativní kumulativní četnosti

Tabulka rozdělení četností úspěšných dvojtaktů						
Koše	Počet dívek MBP	Počet dívek PBP	Relativní č. MBP	Relativní č. PBP	kp MBP	kp PBP
1	5	0	13%	0%	13%	0%
2	0	0	0%	0%	13%	0%
3	5	0	13%	0%	26%	0%
4	2	5	5%	15%	32%	15%
5	6	3	16%	9%	47%	24%
6	11	9	29%	26%	76%	50%
7	7	13	18%	38%	95%	88%
8	2	4	5%	12%	100%	100%
Součet	38	34	100%	100%		



Graf č. 14 – Relativní kumulativní četnost košů z dvojtaktu